

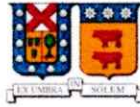


UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial

**Análisis del Impacto de los Videojuegos en la
Educación Financiera: ¿Pueden los Videojuegos
Contribuir a la Formación Financiera de los
Jóvenes en Chile?**

Daniel Ignacio Monje Rojas
INGENIERIA COMERCIAL
Marzo 2025

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

Tipo de monografía (marcar una opción): ☒ Memoria o trabajo de título; ☐ Tesis de Postgrado;

Título del trabajo: Análisis del Impacto de los Videojuegos en la Educación Financiera: ¿Pueden los Videojuegos Contribuir a la Formación Financiera de los Jóvenes en Chile?

Nombre del candidato(a): Daniel Ignacio Monje Rojas

Carrera / Grado: Ingeniería Comercial

Campus: Santiago Vitacura; **Departamento:** Ingeniería Comercial

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, JUAN PABLO SUBIABRE GONZALEZ, en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) del trabajo académico mencionado anteriormente **DEJO CONSTANCIA** que:

- He revisado esta versión del documento y corresponde a la versión final aprobada del trabajo.
- El trabajo cumple con los requisitos académicos y de formato establecidos por la institución

3.- EVALUACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD POR PROPIEDAD INDUSTRIAL

☒ El trabajo **NO contiene información que amerite confidencialidad** y puede ser publicado de inmediato en repositorio con acceso abierto.

☐ El trabajo **CONTIENE** información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un periodo de confidencialidad (embargo) por:

☐ 6 meses; ☐ 12 meses; ☐ 2 años; ☐ 3 años; ☐ 5 años; ☐ 10 años

Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):

4.- FIRMAS

Profesor(a) guía o director(a) de memoria o tesis:

Fecha: 27/08/2025

; Firma:

Estudiante o Candidato(a):

Fecha: 27/08/2025

; Firma:

Este formulario debe ser insertado como página 2 de la memoria o tesis, completado y firmado por estudiante y profesor(a) antes de la entrega en portal PRISMA de Biblioteca USM.

**Análisis del Impacto de los Videojuegos en la
Educación Financiera:**

**¿Pueden los Videojuegos Contribuir a la
Formación Financiera de los Jóvenes en Chile?**

Tesis presentada por

Daniel Ignacio Monje Rojas

Como requisito para optar al Título de

INGENIERO COMERCIAL

Director de Tesis: **JUAN PABLO SUBIABRE GONZALEZ**
Marzo 2025

TITULO DE TESIS:

**Análisis del Impacto de los Videojuegos en la Educación Financiera:
¿Pueden los Videojuegos Contribuir a la Formación Financiera de los
Jóvenes en Chile?**

AUTOR:

Daniel Ignacio Monje Rojas

TRABAJO DE TESIS, presentando en cumplimiento parcial de los requisitos para el Título de Ingeniero Comercial de la Universidad Técnica Federico Santa María.

Observaciones:

Juan Pablo Subiabre González

Director de Tesis

Álvaro Chacón H.

Correferente

Santiago, Marzo 2025

Todo el contenido, análisis, conclusiones
y opiniones vertidas en este estudio son
de mi exclusiva responsabilidad.

Nombre: Daniel Ignacio Monje Rojas

Firma: 

Fecha: 01/12/2024

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia por todo el apoyo y compromiso que me han dado en este proceso de mi vida, desde el primer día hasta el último. Sobre todo a mi abuelo, que ahora no se encuentra entre nosotros, por toda la motivación que me dio para seguir adelante y el orgullo que le generó el tener un nieto esforzado por aprender.

Agradezco también a los profesores de la institución por los conocimientos que me han dado y el esfuerzo que han hecho por los alumnos, especialmente a mi profesor guía Juan Subiabre por la ayuda que me ha brindado en este último proceso.

También agradezco a todas las personas y compañeros con los que recorrí este camino, dándome su apoyo o amistad para seguir adelante.

Por último, agradezco a la Universidad Técnica Federico Santa María por la formación académica que me ha dado en estos años, lo que me ha ayudado a transformarme en una persona más profesional y capacitada.

RESUMEN EJECUTIVO

La presente memoria surge con la finalidad de analizar y evaluar el potencial del uso de los videojuegos como herramientas educativas para mejorar la educación financiera de los jóvenes chilenos, esto con el fin de buscar una alternativa metodológica para enseñar estos temas, debido a que, a pesar del esfuerzo que se ha hecho por incluir contenidos financieros en el currículo escolar a causa de los bajos niveles de alfabetización financiera del país, no parece haber cambios positivos, lo que se puede estar debiendo a diferentes factores, como la metodología de aprendizaje que se utiliza, acompañado de la falta de preparación de los docentes para enseñar estos temas de una manera efectiva.

Para esto, se analizó la forma en cómo se enseña la educación financiera en la actualidad en los colegios de Chile para poder encontrar sus fallos y los aspectos que se tendrían que mejorar. También se llevó a cabo la revisión de diferentes estudios realizados en el extranjero donde se utilizaron los videojuegos como forma de aprendizaje en áreas de gestión financiera, donde se pudo demostrar su efectividad al generar en los estudiantes una mayor motivación y retención de los conocimientos.

Esta recopilación de información se llevó a cabo a través de un enfoque cualitativo. Donde se pudo evidenciar el impacto que pueden llegar a generar los videojuegos, tanto educativos como de entretenimiento, que abarcan contenidos financieros. Los principales hallazgos para destacar, aparte de los mencionados anteriormente, es que se ha podido apreciar que, a través de estos, se puede llegar a comprender distintos conceptos financieros clave, como por ejemplo de interés compuesto, gestión de deudas y muchos más conceptos relacionados a las finanzas personales. No obstante, también se detectaron diferentes desafíos que tienen que ser superados para que se pueda desarrollar de una buena manera, como la necesidad de los recursos tecnológicos, la capacitación docente y la posible resistencia que puede haber con respecto al cambio.

Una vez realizado lo anterior, se proponen dos formas de implementar los videojuegos educativos en el programa escolar, una a través de las asignaturas ya existentes y la otra con la creación de un electivo específico para enseñar educación financiera, estrategias que incluirían formación docente especializada, el diseño de videojuegos adaptados a los requerimientos que se deben enseñar y un enfoque pedagógico que combina el aprendizaje práctico con entretenimiento. Estas estrategias buscan resolver la problemática que hay en el país con respecto al bajo

nivel de alfabetización financiera, mediante la preparación de las nuevas generaciones en la toma de decisiones financieras.

Esta memoria resalta la viabilidad y los beneficios que tienen los videojuegos como herramientas lúdicas para el aprendizaje, los cuales se pueden complementar con los métodos tradicionales que se utilizan usualmente en los colegios, contribuyendo significativamente en el aprendizaje de los temas de educación financiera y en el desarrollo integral de los jóvenes chilenos.

Palabras Clave: Educación Financiera, Videojuegos, Alfabetización Financiera, Aprendizaje Activo, Aprendizaje Basado en Juegos, Juegos Serios, Finanzas Personales, Fomento de Conceptos Financieros, Jóvenes, Métodos Innovadores de Aprendizaje, Herramientas Educativas.

ABSTRACT

The purpose of this report is to analyze and evaluate the potential of using video games as educational tools to improve the financial education of young Chileans, in order to find a methodological alternative for teaching these topics. Despite the effort that has been made to include financial content in the school curriculum due to the low levels of financial literacy in the country, there seem to be no positive changes, which may be due to various factors, such as the learning methodology used, along with the lack of teacher preparation to teach these topics effectively.

For this purpose, the way in which financial education is currently taught in Chilean schools was analyzed to identify its shortcomings and the aspects that should be improved. A review of different studies conducted abroad, where video games were used as a learning tool in financial management areas, was also carried out, demonstrating their effectiveness in generating greater motivation and retention of knowledge among students.

This information gathering was conducted using a qualitative approach. It was possible to demonstrate the impact that both educational and entertainment video games, which include financial content, can have. The main findings to highlight, aside from those mentioned above, are that, through these games, different key financial concepts can be understood, such as compound interest, debt management, and many other concepts related to personal finance. However, various challenges were also identified that need to be overcome in order to develop them effectively, such as the need for technological resources, teacher training, and possible resistance to change.

Once this was done, two ways of implementing educational video games into the school curriculum were proposed: one through existing subjects and the other with the creation of a specific elective to teach financial education. These strategies would include specialized teacher training, the design of video games adapted to the requirements to be taught, and a pedagogical approach that combines practical learning with entertainment. These strategies aim to address the country's low level of financial literacy by preparing new generations to make sound financial decisions.

This report highlights the viability and benefits of video games as recreational learning tools, which can complement traditional teaching methods in schools, contributing significantly to the learning of financial education topics and the overall development of young Chileans.

Keywords: Financial Education, Video Games, Financial Literacy, Active Learning, Game-Based Learning, Serious Games, Personal Finance, Financial Concepts Development, Youth, Innovative Learning Methods, Educational Tools.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	15
2. ORIGEN Y PROPÓSITO DEL ESTUDIO	17
3. OBJETIVOS	19
OBJETIVO GENERAL	19
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
4. ALCANCE DEL ESTUDIO.....	20
5. ESTADO DEL ARTE.....	21
ANTECEDENTE DEL ESTADO DEL ARTE.....	21
5.1 Educación Financiera	21
5.1.1 <i>Tendencias Globales en la Alfabetización Financiera</i>	21
5.1.2 <i>Políticas Públicas en Educación</i>	24
5.2 Educación Financiera en Chile.....	26
5.2.1 <i>Aplicación de la Educación Financiera en los Colegios en Chile</i>	29
5.3 Educación y Videojuegos.....	34
5.4 Caso de Videojuegos en la Educación, Chile	36
5.5 Videojuegos en la Educación Financiera	41
5.6 Videojuego de Educación Financiera, Chile	44
5.7 Desventajas	45
6. MARCO TEÓRICO.....	47
6.1 Educación Económica General y Finanzas Personales	47
6.1.1 <i>Económica General</i>	47
6.1.2 <i>Finanzas Personales</i>	47
6.2 Educación Financiera en el Sistema Educativo Chileno.....	47
6.2.1 <i>1° Medio</i>	48
6.2.2 <i>3° y 4° Medio</i>	48
6.3 Videojuegos	49
6.4 Teorías del Aprendizaje Aplicadas a los Videojuegos.....	49
6.4.1 <i>Aprendizaje Activo</i>	50
6.4.2 <i>Aprendizaje Basado en Juegos</i>	50

6.5 Habilidades o Estilos de aprendizaje.....	51
6.6 Videojuegos Serios y Entretención.....	53
6.7 Juegos Económicos	56
6.8 Tipos de Juegos.....	57
7. PROPUESTA METODOLOGÍA	60
7.1 Investigación Previa	60
7.2 Investigación Propuesta: Caso de Estudio Múltiple	61
7.2.1 <i>Análisis de estudios de videojuegos para educación financiera</i>	61
7.2.2 <i>Análisis comparativo</i>	62
7.2.3 <i>Proponer recomendación para implementar en colegios de Chile</i>	62
8. APLICACIÓN METODOLÓGICA	64
8.1 Análisis de estudios de videojuegos para educación financiera	64
8.1.1 <i>Estudio finlandés (Escuelas Secundarias)</i>	64
8.1.2 <i>Estudio EE.UU (Subvención Federal)</i>	71
8.1.3 <i>Investigaciones de CIEX mexicana (Universidad Pública)</i>	77
8.1.4 <i>Juego creado en Chile</i>	82
8.2 Análisis comparativo	84
8.2.1 <i>Motivación y Compromiso</i>	85
8.2.2 <i>Retención de conocimientos</i>	86
8.2.3 <i>Aplicación práctica</i>	87
8.2.4 <i>Adaptabilidad y Personalización</i>	87
8.2.5 <i>Costos y Accesibilidad</i>	88
9. RESULTADOS	90
9.1 Propuesta de Implementación	91
9.1.1 <i>Integración a través de las Asignaturas Existentes</i>	91
9.1.2 <i>Desarrollo de un Electivo de Educación Financiera</i>	91
9.2 Recursos Necesarios.....	92
10. CONCLUSIONES	96
11. BIBLIOGRAFÍA	98

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Descripción del software diseñado e implementado	38
Tabla 2: Análisis de varianza para la prueba posterior de matemáticas, con la prueba previa de matemáticas como covariable.....	39
Tabla 3: Análisis de varianza para la prueba posterior, con la ortografía de la prueba previa como covariable	39
<i>Tabla 4: Análisis de varianza para la comprensión lectora posterior a la prueba, con la comprensión lectora previa a la prueba como covariable</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 5: Porcentaje de docentes que reportan un cambio positivo en los aspectos evaluados en relación a sus expectativas previas</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 6: Lista de estilos de aprendizaje y habilidades</i>	<i>52</i>
<i>Tabla 7: Lista de algunos videojuegos educativos y sus beneficios formativos</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 8: Lista de algunos videojuegos de entretenimiento y sus beneficios formativos</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 9: Lista de juegos serios enfocados en educación financiera.....</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 10: Lista de juegos de entretenimiento que abarcan finanzas</i>	<i>58</i>
Tabla 11: Estadísticas resumidas de referencia (previas a la encuesta).....	67
Tabla 12: Resultados del conocimiento financiero agrupado. Efecto promedio del tratamiento de la intención de tratar	68
Tabla 13: Resultados de conocimientos financieros específicos de la intervención	70
Tabla 14: Resultados de pruebas t pareadas para las puntuaciones de preprueba y posprueba para el control y el experimento	76
Tabla 15: Promedio de calificaciones	81

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Alfabetización financiera general (Puntuaciones medias de alfabetización financiera (sobre 100))	22
<i>Gráfico 2: Preguntas sobre conocimientos financieros (Porcentaje de adultos que respondieron correctamente a cada pregunta sobre conocimientos financieros)</i>	<i>23</i>
<i>Gráfico 3: Resultado prueba PISA 2018: Panorama del desempeño en materia de alfabetización financiera</i>	<i>26</i>
<i>Gráfico 4: Alfabetización financiera en adultos (porcentaje de encuestados que responden correctamente)</i>	<i>27</i>
Gráfico 5: Objetivo mínimo de alfabetización financiera (Porcentaje de adultos que obtuvieron al menos 70 puntos (sobre 100) en alfabetización financiera).....	28
Gráfico 6: Cantidad de profesores que se sienten capacitados para enseñar educación financiera. ¿Piensa que se encuentra en condiciones de enseñar contenidos de EF a sus alumnos?.....	30
Gráfico 7: Dificultades para que la escuela se haga cargo de la educación financiera	30
Gráfico 8: Publicación por año, de artículos en el área de Ciencias Sociales, con respecto a videojuegos y educación	34
Gráfico 9: Puntuaciones medias posteriores a la prueba del Inventario de Alfabetización Financiera, controlando las puntuaciones previas a la prueba.....	76
Gráfico 10: Resultados de la evaluación final de cada estudiante	80

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES y FOTOGRAFÍAS

Figura 1: Recursos de la unidad: Sugerencia para el profesor (Actividad Enriquecida)	31
Figura 2: Recursos de la unidad: Banco Central de Chile	33
Figura 3: Calculadora de presupuesto familiar	33
Figura 4: Prototipo del videojuego educativo	36
Figura 5: Ejemplo de diseño de videojuego educativo: Juego Magalú.....	37
Figura 6: Foto de estudiantes de 9° grado en Yrityskylä	65
Figura 7: Logo página Web Oma Onni.....	66
Figura 8: Imágenes del juego Money Flow Challenge	66
Figura 9: Pantalla de presupuesto de Mind Your Own Budget.....	72
Figura 10: Pantalla de inicio de Mind Your Own Budget.....	72
Figura 11: Una pantalla de eventos de vida de Mind Your Own Budget	73
Figura 12: Compra de tarjetas de crédito como adquisición de otros servicios financieros en Mind Your Own Budget.....	73
Figura 13: Alquilar apartamento en Mind Your Own Budget	74
Figura 14: Compra de muebles para la mejora de la comodidad en Mind Your Own Budget.....	74
Figura 15: Libro mayor en Mind Your Own Budget.....	74
Figura 16: Retroalimentación mensual mostrada en Mind Your Own Budget.....	75
Figura 17: Pantalla principal del videojuego The Payoff.....	79
Figura 18: Pantalla del banco del videojuego The Payoff.....	79
Figura 19: Pantalla final del videojuego The Payoff.....	79
Figura 20: Foto del código del juego Finance Tycoon Simulator.....	83
Figura 21: Imagen del video promocional de Finance Tycoon Simulator (compra de camión de comida)	83
Figura 22: Imagen del video promocional de Finance Tycoon Simulator.....	83

1. INTRODUCCIÓN

En el último tiempo se ha podido apreciar cómo el mundo se ha digitalizado cada vez más, lo que ha provocado la creación de una mayor cantidad de formas de acceder a diferentes servicios que facilitan la vida cotidiana, pero que al mismo tiempo ha comenzado a perjudicar a las personas que no tienen un buen control de sus finanzas, lo que ha ayudado a aumentar los problemas económicos y de endeudamientos ya existentes. A causa de esto, la educación financiera ha empezado a emerger como una habilidad esencial para poder lograr enfrentar los diferentes desafíos económicos de la actualidad y a futuro. Particularmente en Chile, la educación financiera es un tema que ha comenzado a tener una gran importancia debido a la necesidad urgente de poder mejorar este tipo de educación debido al bajo nivel de alfabetización financiera que tienen los chilenos, tanto por los adultos como por los jóvenes. Esto se sabe gracias a los distintos estudios y mediciones realizados por organismos internacionales como por locales.

Para poder mejorar la educación financiera de un país, hay que empezar enseñando desde una temprana edad, apuntando hacia los colegios, para que las futuras generaciones ya tengan inculcados estos temas, lo que puede resultar difícil debido a la complejidad que puede llegar a tener enseñar este tipo de conceptos, sobre todo en jóvenes. En Chile ya se enseña educación financiera en los colegios desde 1° a 4° medio, pero no parece dar frutos debido a que sigue habiendo un gran porcentaje de jóvenes endeudados. A raíz de estas problemáticas han comenzado a surgir alternativas para poder mejorar el aprendizaje. Una de estas son los videojuegos, que se han comenzado a consolidar como una herramienta innovadora en el ámbito educativo, ya que a través de estos se puede lograr conseguir un aprendizaje entretenido de manera efectiva, lo que logra que los estudiantes estén más motivados y al mismo tiempo consigan retener una mayor cantidad de información.

La siguiente investigación tiene como principal finalidad, realizar un análisis exhaustivo sobre el uso de los videojuegos como herramientas para enseñar educación financiera, en donde se tomaran diferentes investigaciones previas y casos de estudio, para poder determinar los beneficios que puede traer esta herramienta para contribuir en disminuir la brecha que existe con respecto a los conocimientos financieros y lograr preparar a las nuevas generaciones para que puedan tomar decisiones financieras de una mejor forma, además de sumar propuestas en donde se sugieran formas de implementar los videojuegos en las aulas, basándonos en las maneras en cómo se ha hecho en otros países y junto a

los requerimientos y los desafíos que se pueden presentar a la hora de implementarlo.

2. ORIGEN Y PROPÓSITO DEL ESTUDIO

Hoy en día, tras la pandemia de 2019, muchos jóvenes y nuevas generaciones se han criado junto a la tecnología, lo que nos ha llevado a replantear si en algunas áreas educacionales seguiría siendo factible seguir enseñando de la manera tradicional, sobre todo en áreas que no están muy bien desarrolladas o implementadas en el plan escolar.

Una de estas áreas de estudio sería la educación financiera, debido a que se ha convertido en una necesidad crítica a causa de diferentes factores. Uno es la temprana llegada de los jóvenes al mundo financiero gracias a las ventas online y diferentes micro pagos o movimientos monetarios que hoy en día, con la globalización y las nuevas tecnologías, se ha hecho más fácil acceder, lo que ha generado endeudamientos en jóvenes, y otro factor es la falta de educación financiera que ayude a las personas en estos temas. En Chile, al igual que en muchos otros países, la educación financiera no se ha abordado de una buena manera. Esto ha quedado demostrado en los últimos años con el bajo desempeño de nuestra población en mediciones de alfabetización financiera, donde en los resultados de la prueba PISA de 2018, Chile obtuvo un puntaje promedio de 451, por debajo del promedio de la OECD de 505 (OECD, 2020b). En los años posteriores, gracias a un estudio realizado por el Depósito Central de Valores (DCV) y Cadem a finales del año 2022, se pudo ver el alto desconocimiento financiero que tenían los chilenos. En donde el “42% de los chilenos tiene un bajo nivel de conocimiento financiero; 21% alto y 37% intermedio”. (Diario Financiero con base en el estudio hecho por DCV-Cadem en 2022, 2023).

Al día de hoy se han creado diferentes formas para ayudar a las personas a mejorar su educación financiera, aunque hasta ahora no parece ser suficiente para lograr superar el promedio que tenemos como país en comparación con los países desarrollados. Según la OECD, la mejor forma para poder mejorar la educación financiera de un país es a través de las escuelas, donde se tendría que promover en base a los grupos prioritarios, como los jóvenes, mujeres y personas de bajos recursos (Diario Financiero en base a las recomendaciones propuestas por la OECD, 2023). Si bien en Chile se ha estado implementando una estrategia nacional de educación financiera, como incluir este tipo de educación en el currículum de enseñanza media en todo nivel escolar, uno de los principales obstáculos que se han podido apreciar es la falta de conocimiento de los docentes o la poca confianza de estos sobre el tema al momento de enseñar, lo que ha impedido una formación eficaz (ABIF, 2022).

A raíz de estas problemáticas, surge la idea de usar videojuegos como herramientas lúdicas para la educación, debido a que este medio interactivo involucra y educa a través de la entretenimiento, además de ser un método más atractivo para los jóvenes, por lo que ha sido objeto de estudio en diferentes áreas, donde ha arrojado buenos resultados en diferentes ámbitos, incluido el matemático y el financiero. Los videojuegos ofrecen una mecánica de aprendizaje atractiva y dinámica, con la que se podría llegar a complementar los métodos tradicionales de enseñanza que en muchos casos pueden llegar a ser tediosos o aburridos, haciendo que sea una forma más accesible para los estudiantes jóvenes de hoy en día que crecieron junto a la tecnología.

Por estas razones, se estudiará la eficacia de los videojuegos como herramientas de educación financiera entre los jóvenes chilenos. Esto a través de un análisis exhaustivo de diferentes investigaciones y estudios existentes, en donde avalen el uso de videojuegos en temas educativos, y si estos pueden llegar a mejorar el conocimiento financiero y mejorar las prácticas económicas entre los jóvenes.

Esta memoria no solo tiene como fin revisar los aspectos teóricos de los resultados de las investigaciones sobre los beneficios de los videojuegos para enseñar sobre educación financiera, sino que también busca dar recomendaciones prácticas sobre cómo estos recursos podrían implementarse en los programas educativos, ayudando a que los jóvenes del país estén mejor preparados en ámbitos financieros.

3. OBJETIVOS

A continuación, se define el objetivo y cuatro objetivos específicos, imprescindibles y motivantes para la realización del análisis, los cuales en gran medida orientan la estructura de la metodología de trabajo del estudiante.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar los beneficios potenciales de implementar videojuegos como herramienta educativa en la formación financiera de jóvenes chilenos, mediante el análisis de investigaciones y estudios previos sobre educación a través de videojuegos y su impacto en otras áreas de aprendizaje. Con esto se espera poder crear opciones que puedan ser implementadas en los colegios, con el objetivo de mejorar la educación financiera a futuro a través de los videojuegos en Chile.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar evidencia científica y resultados de investigaciones previas sobre el impacto de los videojuegos en la educación financiera, enfocada en los jóvenes.
- Comparar la eficiencia de los videojuegos con otros métodos tradicionales de educación financiera, destacando ventajas y desventajas a partir de la literatura existente.
- Identificar y categorizar los videojuegos existentes que se han utilizado en la educación financiera, describiendo sus características y métodos de enseñanza.
- Proponer recomendaciones basadas en la revisión de la literatura para la implementación de videojuegos en programas de educación financiera en Chile.

4. ALCANCE DEL ESTUDIO

Este estudio se enfocará en evaluar las características y ventajas que tienen los videojuegos para enseñar conceptos financieros a los jóvenes chilenos. Donde se analizaron diferentes estudios relacionados a este tema, principalmente extranjeros, debido a que hay una mayor cantidad de investigaciones realizadas en otros países.

También se buscará analizar diferentes juegos existentes relacionados al tema financiero, ya sean Juegos Serios (enfocados en la educación) como Juegos de Entretenimiento (no enfocados en la educación, pero que abarcan temas financieros), donde se evaluará su impacto en el conocimiento y comportamiento financiero de los usuarios. Se espera que a través de estos estudios se pueda ver qué tan bien los jóvenes perciben y responden a los videojuegos como método de aprendizaje.

Este estudio estará enfocado principalmente en Chile, con respecto a jóvenes de 15 y 24 años de diversas regiones del país. Como una forma de mejorar la educación financiera a través de un nuevo método de aprendizaje enfocado en videojuegos.

Dado que este estudio se basa en mayor medida en datos o estudios secundarios. Por la dificultad de acceder a datos primarios que sean específicos del tema estudiado con respecto a los videojuegos como herramienta para enseñar educación financiera en Chile. Podrá verse limitada la capacidad de ofrecer una conclusión representativa con respecto al contexto del país.

Cabe mencionar que este estudio no aborda el desarrollo de un videojuego ni algún otro método de enseñanza de educación financiera que no esté relacionado con juegos. Asimismo, no estudiará videojuegos que no estén orientados a la educación financiera o no tengan relación con la economía y finanzas, que serían características que podrían influir en el aprendizaje.

Aun con las diferentes limitantes, este estudio contribuirá de manera significativa en la incorporación de videojuegos como herramientas de educación financiera en Chile, buscando mostrar otra manera de enseñarle a los jóvenes chilenos. Esta memoria también espera mostrar una perspectiva valiosa y aplicable para diferentes profesores, desarrolladores de videojuegos y políticos para que formulen políticas públicas que mejoren la educación financiera.

5. ESTADO DEL ARTE

ANTECEDENTE DEL ESTADO DEL ARTE

5.1 Educación Financiera

La educación o alfabetización financiera ha sido reconocida internacionalmente como una habilidad que resulta esencial para la vida en el siglo XXI. Esto debido principalmente a que esta, aparte de empoderar a los individuos, también provoca que haya una contribución al bienestar financiero de las sociedades.

Para empezar, hay que plantear qué se entiende como educación financiera y cuál es su finalidad en el hábito educacional. La educación financiera no tiene una definición como tal, lo que ha provocado que existan diferentes definiciones para referirse a este concepto. El “International Network on Financial Education” (INFE/OECD) define este tema como “una combinación de conciencia, conocimiento, habilidades, actitud y comportamiento necesarios para tomar decisiones financieras acertadas y, en última instancia, lograr el bienestar financiero individual” (OECD, 2020a). También se ha dicho por parte de Hoseiny & Niknafs que la educación financiera es un subconjunto y una parte de la alfabetización económica, donde se trata de ser consciente con el valor financiero y el poder adquisitivo del dinero con respecto al consumo óptimo. Además, se menciona que cada persona define la educación financiera en base a su propia opinión. Algunas personas dicen que la educación financiera tiene que ver con respecto a cómo se entiende o comprende la economía y con respecto a las decisiones que se toman en los hogares, que van enfocadas con los factores económicos cotidianos. Otras personas entienden la educación financiera como las habilidades básicas que se enseñan para la administración del dinero, ya sean presupuestos, ahorros, inversiones y seguros (Hoseiny & Niknafs, 2020).

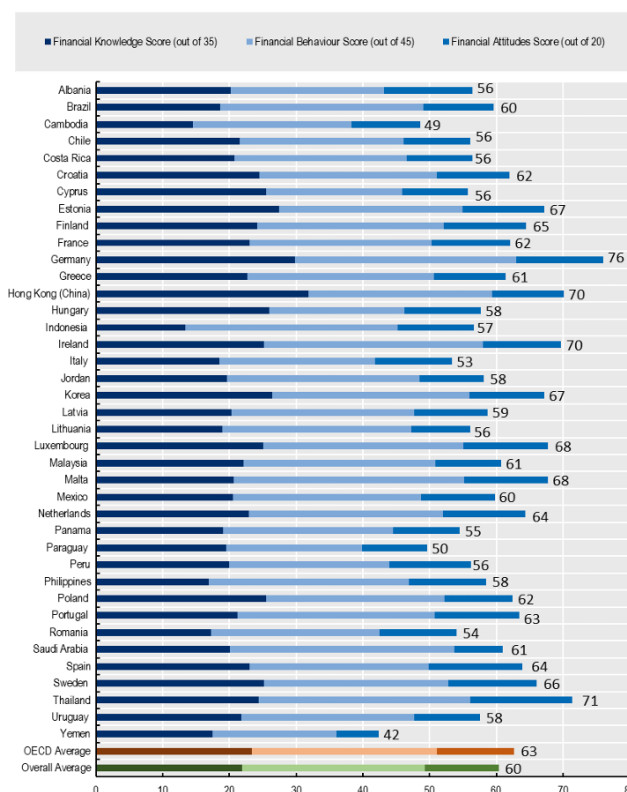
La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, mejor conocida como OECD, ha llevado a cabo diferentes estudios comparativos a nivel mundial para poder medir los niveles de alfabetización financiera, esto a través de sus redes internacionales sobre educación financiera (INFE). En su encuesta del año 2023, ellos analizaron el conocimiento financiero, comportamiento, actitudes y más en 39 países. A través de este estudio se espera mostrar cómo se encuentra la alfabetización financiera en el mundo, para poder entender el contexto de este tema con respecto a la actualidad.

5.1.1 Tendencias Globales en la Alfabetización Financiera

En la encuesta del año 2023 desarrollada por la OECD, se pudo apreciar el puntaje promedio que se obtuvo con respecto a la alfabetización financiera en los diferentes

países, en donde el promedio general fue de 60 puntos sobre 100 y en el caso del promedio de los países participantes de la OCDE fue de 63 puntos sobre 100 (OECD, 2023). En el gráfico 1 se puede apreciar mejor el promedio de los países, en donde se dividen en tres puntos, que son conocimientos, comportamientos y actitudes financieras.

Gráfico 1: Alfabetización financiera general (Puntuaciones medias de alfabetización financiera (sobre 100)).



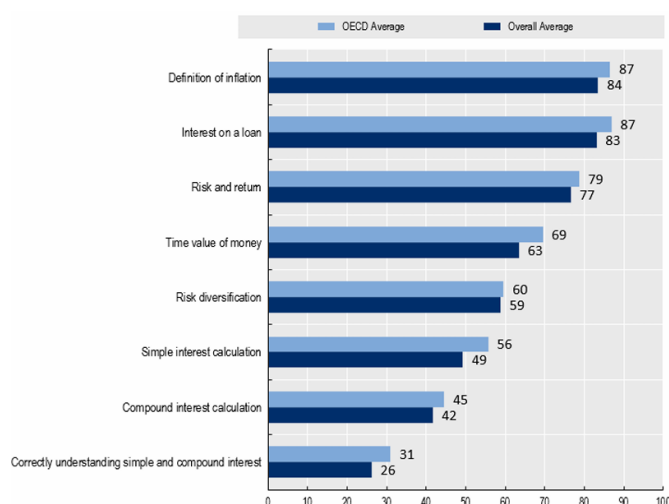
Notas: La puntuación general de alfabetización financiera se calcula como la suma de las puntuaciones de conocimientos financieros, comportamiento financiero y actitudes financieras. La puntuación general de alfabetización financiera se escaló para que oscilara entre 0 y 100.

Fuente: OECD/INFE 2023 Survey of Adult Financial Literacy.

Con estos resultados se puede decir que, aunque muchas personas poseen conocimientos financieros básicos, aún existen brechas significativas con respecto al conocimiento teórico y al momento de aplicar estos conocimientos de una manera eficaz. Esto debido a que, con todos los países y economías que participaron, en promedio solo el 34% de estos pudieron alcanzar una puntuación mínima objetiva que era de 70 puntos sobre 100, lo que se considera necesario para que un individuo tenga una alfabetización financiera adecuada, y con respecto a todos los países que participaron de la OCDE, fue de un 39% (OECD, 2023). Por otro lado, los conocimientos financieros individuales de las personas se evalúan a través de diferentes preguntas, donde se pudo ver que la mayoría comprendía qué era la

inflación, donde el 84% respondió correctamente esta pregunta, sin embargo, solo el 63% sabía aplicar el concepto del valor temporal del dinero (OECD, 2023). También se vio que un 77% sí entendía que era la relación entre el riesgo y el rendimiento, pero solo el 42% pudo responder de forma correcta la pregunta de interés compuesto, que es una de las bases fundamentales de la toma de decisiones con respecto a la inversión (OECD, 2023). En el gráfico 2 se puede ver el porcentaje de personas que respondieron correctamente las preguntas sobre conocimiento financiero, desde inflación hasta interés simple y compuesto. Se comparará el promedio de la OECD y el promedio general.

Gráfico 2: Preguntas sobre conocimientos financieros (Porcentaje de adultos que respondieron correctamente a cada pregunta sobre conocimientos financieros).



Fuente: OECD/INFE 2023 Survey of Adult Financial Literacy.

Esto nos muestra que aún hay una gran necesidad de mejorar la educación y el conocimiento financiero, no solo en Chile, sino que a nivel mundial. Una educación financiera más profunda permite comprender diferentes conceptos financieros, desde los que se enfrentan en la vida cotidiana hasta los que pueden resultar más particulares, es decir, desde la forma de ahorrar en el hogar hasta cómo invertir en la bolsa. El banco BBVA menciona que la educación financiera sirve para que la gente pueda aprender a utilizar los servicios bancarios. Además de que permite desarrollar habilidades para mejorar la confianza para adquirir mayores riesgos y oportunidades con respecto a estos ámbitos, esto se traduce en mejores decisiones financieras para ir adoptando mejores medidas para mejorar nuestro bienestar, como el bienestar de los que nos rodean (BBVA, 2024). Estas habilidades son esenciales para el desarrollo de la vida adulta, y actualmente son importantes para los jóvenes, que cada vez entran más temprano al mundo de los gastos y las deudas.

5.1.2 Políticas Públicas en Educación

Muchas personas carecen de los conocimientos básicos de la educación financiera, como inflación, interés simple y compuesto, la diversificación del riesgo, etc. Esto provoca que la gente no pueda tomar decisiones financieras de una manera sólida, sobre todo en momentos donde surgen crisis económicas. A raíz de esto se ha recomendado ir implementando políticas públicas que sirvan para mejorar estas situaciones. Una de estas políticas que ya se han implementado en otros países es la priorización de programas educativos que van centrados en ayudar a mejorar el conocimiento financiero básico. Esto, ya sea enfocado en programas para una comunidad o en escuelas, en donde se espera que, aparte de que las personas entiendan los conceptos financieros, estos puedan llegar a aplicarlos en la vida cotidiana para que puedan mejorar su bienestar. A continuación, mencionaremos diferentes países que han implementado este tipo de políticas en la educación enfocada en las escuelas.

El primero de estos es Australia, que implementó un programa llamado “Hablar de dinero” (Talk Money), que fue puesto en marcha en 2022, esto con el objetivo de poder empoderar a los jóvenes con respecto a conocimientos financieros como, por ejemplo, manejo del dinero y el ahorro, esto a través de talleres interactivos diseñados para niños de 5 a 10 años, en donde estos se adecuan con respecto a diferentes realidades, ya sean culturales y económicas, permitiendo que puedan identificar los contenidos que se imparten para que lleguen a aplicarlos en su día a día (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2023). Este programa está alineado con el Marco Nacional de Educación Financiera y del Consumidor, respaldado por la Autoridad de Currículo, Evaluación e Información (ACARA), que reconoce a la educación financiera como un contenido del plan de estudio. Esto se aborda como un componente en el currículo educativo en las asignaturas de matemáticas y ciencias sociales, donde en matemáticas se aborda a través de temas numéricos y álgebra, mientras que en ciencias sociales se muestra la importancia de la toma de decisiones informadas en el ámbito del consumo y la administración del dinero (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2023). Desde que se implementó este programa, se ha podido llegar a más de 100 mil estudiantes, los cuales provienen de diferentes contextos sociológicos y sectores geográficos. Con este programa se ha visto que los estudiantes han mejorado su manera de identificar diferentes formas de ahorro y la importancia de esta, lo que refleja un cambio significativo de los jóvenes con respecto a los temas financieros y de ahorro, lo que ha demostrado ser un modelo exitoso de cómo se puede integrar educación financiera de una manera eficaz al sistema educativo.

Otro país es Japón, que ha mostrado diferentes antecedentes de integración de estrategias o planes con respecto a la educación financiera en su sistema educativo. Uno de los antecedentes que se han visto data del año 1951, en donde se introdujo

en los planes de estudio escolares los llamados “bancos infantiles” (Children’s Bank), que fue un programa en donde los estudiantes podían depositar o introducir dinero en instituciones financieras a través de la escuela, pero no fue hasta 2006 en donde se adoptó una forma más sistemática con la modificación de la ley de educación básica (Morales Estay, 2024). A partir del 2011, se fueron integrando de una forma gradual en Japón contenidos con respecto a educación financiera en las escuelas, ya sean de primaria, secundaria y preparatoria. Sin embargo, la educación financiera no era obligatoria y se enseñaba de forma esporádica, eso hasta 2022, en donde se convirtió en parte del currículo escolar, debido a diferentes problemáticas que se empezaron a notar en el país, como el envejecimiento de la población, el aumento del pago sin efectivo y la reducción de la edad legal, lo que provocaba que los jóvenes a más temprana edad llegaran a asumir responsabilidades financieras. Por lo cual, en 2022 implementaron el plan de Duplicación de Ingresos Basados en Activos, en donde se tenía como objetivo incentivar el traslado de ahorros hacia inversiones más rentables para los ciudadanos, como una forma de aumentar significativamente los ingresos provenientes de inversiones (Morales Estay, 2024). En este plan se tenían como base tres pilares, uno de ellos era la educación financiera, la cual se reforzó actualmente gracias a la creación de la Japan Financial Literacy and Education Corporation, una institución encargada de promover la educación financiera a nivel nacional.

Por último, está Singapur, que por el año 2003 lanzó un programa nacional para la educación financiera llamado “MoneySense”, con el objetivo de ayudar a los ciudadanos a poder administrar o gestionar sus finanzas personales y lograr tomar decisiones sólidas de una manera autónoma. A partir del 2012, a través del Instituto de Educación Financiera (IFL), que se podría considerar como el brazo de extensión de MoneySense, se encargó de llevar a cabo diferentes programas de capacitación, talleres y cursos gratuitos sobre educación financiera para todo público. Las áreas que abarcaban estos programas eran: administración del dinero, seguros, inversiones y planificación de la jubilación. Si bien en Singapur no existe alguna ley específica con respecto a la exigencia de educación financiera en instituciones escolares, el Ministerio de Educación de Singapur sí ha llevado a cabo la integración de planes de estudio o conceptos en el currículo educativo. Ejemplos de esto son con respecto a la enseñanza de conceptos básicos sobre gastos, ahorros y diferenciar entre las necesidades y el deseo, planificar sus finanzas, ser un consumidor responsable y exigente, manejo del crédito y saber sobre el derecho del consumidor, esto estudiado en la educación primaria y secundaria. Y a nivel preuniversitario y de educación técnica se enseñan temas como objetivos financieros, cómo gestionar para el futuro y sus responsabilidades económicas. Estas políticas han demostrado ser exitosas, debido a que según la encuesta Global

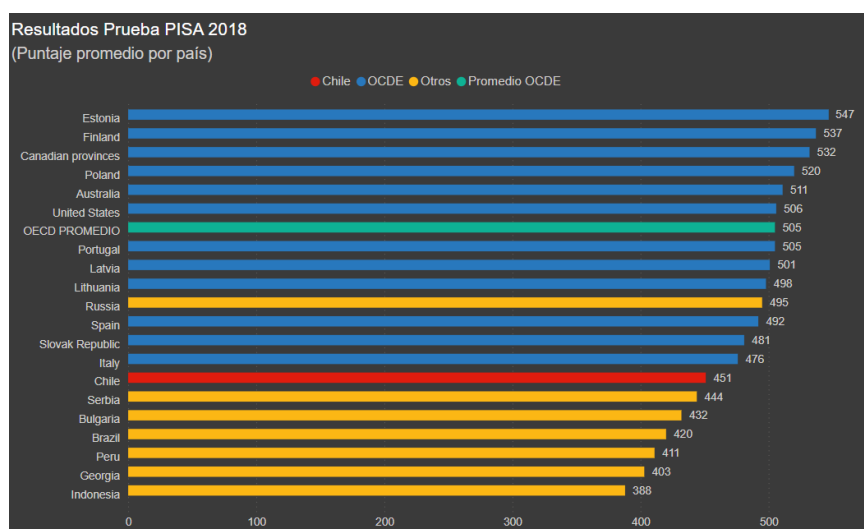
de Educación Financiera de S&P de 2015, mostró que el 59% de la población de Singapur tiene conocimientos financieros, lo que supera con creces el promedio mundial que es de 33% (Morales Estay, 2024).

5.2 Educación Financiera en Chile

La educación financiera en Chile es un tema que ha ido ganando relevancia debido a la temprana llegada de los jóvenes al mundo del consumo, ya sea por compras en línea o presenciales, y por la facilidad que hay en Chile de empezar un emprendimiento y entrar al mercado. Con estos factores, se esperaría que en el país existiera una buena educación financiera para enseñarles y ayudarles a los futuros emprendedores o a los consumidores a llevar su dinero y no caer en deudas. Sin embargo, esa realidad aún está un poco lejos de llegar.

A través de diferentes estudios y sondeos, se ha visto que la educación o la alfabetización financiera en Chile no es de las mejores. En los resultados de la prueba PISA de 2018, Chile obtuvo un puntaje promedio de 451, por debajo del promedio de la OECD de 505, quedando en uno de los últimos lugares. Se puede apreciar mejor en el gráfico 3.

Gráfico 3: Resultado prueba PISA 2018: Panorama del desempeño en materia de alfabetización financiera¹.



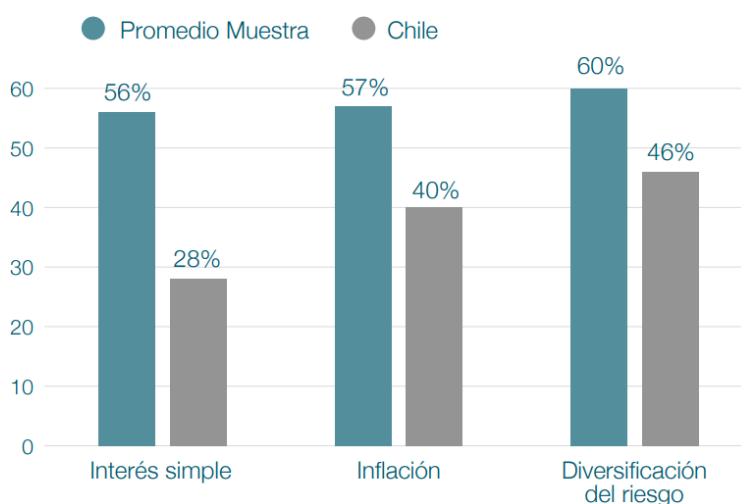
Fuente: Elaboración propia en base a OECD. (2020). *PISA 2018 Results (Volume IV): Are Students Smart about Money?*

También en otro estudio realizado por la OECD, se aprecia cómo Chile tiene una gran brecha con respecto a materias de educación financiera. Donde ocupa un

¹ El puntaje PISA es determinado en relación con la variación a través de todos los participantes de la prueba. No tiene un valor mínimo o máximo; en cambio, es escalado para aproximarse a una distribución normal con promedio de 500 puntos y desviación estándar de 100 puntos.

pésimo lugar con respecto al conocimiento de su población sobre temas financieros, ya sea de interés simple, inflación y diversificación del riesgo. Las mencionadas anteriormente son preguntas estándares que hace la OECD a nivel internacional con el objetivo de poder ver el conocimiento de la población adulta. En la encuesta, solo el 28% de los chilenos respondió correctamente la pregunta de interés simple, 40% la de inflación y 46% la de diversificación del riesgo. Se puede apreciar mejor en el gráfico 4.

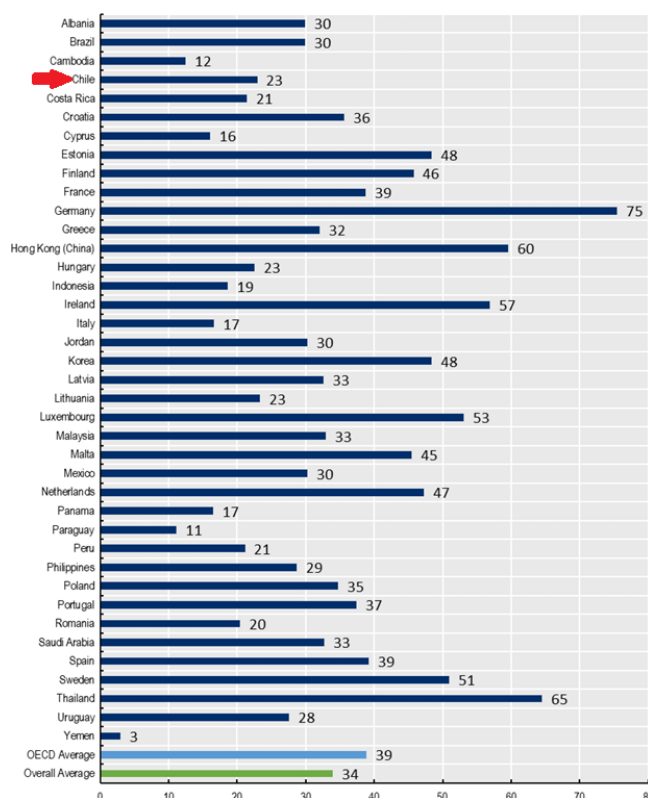
Gráfico 4: Alfabetización financiera en adultos (porcentaje de encuestados que responden correctamente).



Fuente: (ABIF, 2023) en base a OCDE, *International Survey of Adult Financial Literacy* (diversos años) y Centro UC Políticas Públicas (2017): “Estudio de alfabetización y comportamiento financiero en Chile” (para Chile). Las preguntas pueden diferir levemente en las encuestas entre países y en cada año de aplicación de la encuesta.

Viendo datos más actuales con respecto a la encuesta “OECD/INFE 2023 Survey of Adult Financial Literacy”, podemos apreciar que Chile obtuvo una puntuación promedio de 56 puntos en comparación al promedio general de 60 puntos y al promedio de la OECD de 63 puntos con respecto a la alfabetización financiera en general, lo que nos muestra que Chile continúa estando bajo del promedio con respecto a otros países. Además, solo un 23% de los chilenos encuestados en este estudio alcanza el puntaje mínimo objetivo, que eran 70 puntos sobre 100, lo que nos muestra que muchas personas de nuestro país no llegan a ser consideradas individuos con alfabetización financiera adecuada. En el gráfico 5 se pueden apreciar mejor los promedios del puntaje mínimo objetivo que obtuvo cada país.

Gráfico 5: Objetivo mínimo de alfabetización financiera (Porcentaje de adultos que obtuvieron al menos 70 puntos (sobre 100) en alfabetización financiera).



Fuente: OECD/INFE 2023 Survey of Adult Financial Literacy.

El no tener una buena educación financiera en el país no solo afecta a gente mayor, sino que también afecta a jóvenes que no saben cómo administrar su dinero. Esto ha quedado reflejado debido a la alta cantidad de jóvenes que a temprana edad ya se encuentran con deudas de diferente tipo. Un sondeo realizado por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia indica que al 20,4% de los jóvenes nunca le llega a sobrar dinero al terminar el mes. También, de los jóvenes encuestados, el 37% indicó que contaban con tarjetas de crédito y de ese porcentaje el 22,8% dijo que tenía deudas con su tarjeta de crédito de casas comerciales. De forma general, el 30,1% indicó que su endeudamiento era excesivo o alto (INJUV, 2020). Una encuesta desarrollada por el mismo ministerio 2 años después con respecto a las juventudes mostró que un porcentaje de jóvenes poseía algún tipo de deuda a su nombre. El total de la muestra arrojó que un 36,5% poseía alguna deuda, y también se vio cuántas personas que poseen deuda se sienten endeudadas, en donde un 43,9% de los jóvenes dijo sentirse así (INJUV, 2022).

Si bien ya existen iniciativas en educación financiera, como el libro de acceso abierto llamado “Economía para todos”, la plataforma web “Mi Barrio Financiero”, además de las diferentes iniciativas en que vienen trabajando los bancos para promover la

educación financiera. También se deberían tomar iniciativas para poder implementar una mejor educación financiera a más temprana edad y llevar a cabo una mayor capacitación de docentes para que puedan enseñar estos temas en clases, ya que en los colegios se enseña muy poco con respecto a este tema, lo que podría estar causando el endeudamiento juvenil, además de que enseñar este tipo de temas en las escuelas podría mejorar la alfabetización financiera del país a futuro.

5.2.1 Aplicación de la Educación Financiera en los Colegios en Chile

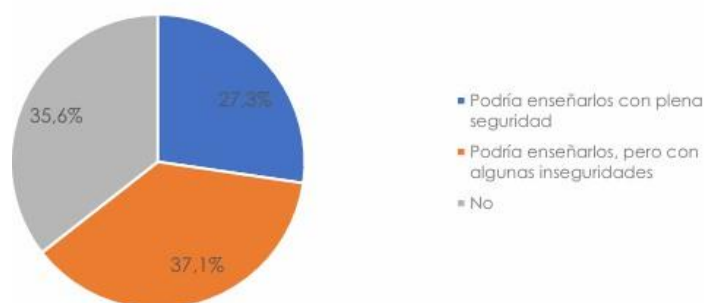
En el año 2018 se promulgó la ley 21.092, que “modifica la ley general de educación para incorporar en el nivel de enseñanza media contenidos de educación financiera básica” (Ley N° 21.092, 2018), con el objetivo de que los estudiantes puedan “conocer y aplicar conceptos y técnicas financieras básicas, así como desarrollar actitudes, conductas y prácticas que favorezcan la toma de decisiones ciudadanas y les permitan ejercer acciones eficaces para mejorar su bienestar económico, personal y familiar” (Ley N° 21.092, 2018).

Esta materia se implementó en un principio en los cursos de 1° medio y posteriormente en toda la enseñanza media. Si bien con la promulgación de esta ley se esperaba que los niveles de alfabetización financiera aumentaran en el país, la realidad es que, desde la implementación de conceptos financieros en la educación chilena hasta el día de hoy, no se han visto grandes cambios. Esto ha llevado a plantear diferentes hipótesis de cuáles son las razones por las que, aún con el aprendizaje de temas financieros en los colegios, los jóvenes siguen sin entender las finanzas, lo que provoca que estos sigan endeudándose a una temprana edad a causa de no saber manejar su dinero. Para entender cuáles pueden ser las causas de que no haya mejorado la alfabetización financiera en los jóvenes, se tiene que hacer un análisis del currículo escolar de las escuelas de Chile junto a otros estudios con respecto a este tema para tener una mayor claridad de cuáles son los puntos débiles o los factores que no se consideraron al momento de aplicar esas medidas en las escuelas.

Hay que mencionar que en Chile los temas financieros se enseñan a través de otras materias curriculares como Historia y Ciencias Sociales, Matemáticas y, en algunos casos, a través de Educación Ciudadana (MINEDUC, s. f.-a). Como se puede apreciar, no existe un electivo o una materia específica para enseñar estos temas, por lo que en la mayor parte de los casos los profesores de estas áreas quedan encargados de enseñar esto a los más jóvenes, pero ¿estos profesores están capacitados para enseñar educación financiera? Esta pregunta viene debido a que muchos de estos profesores están obligados a pasar esta materia en clase sin tener un dominio completo de esta, ya que su fuerte no son las finanzas, sino la historia. Esto debido a que la mayor cantidad de información que se enseña con respecto a

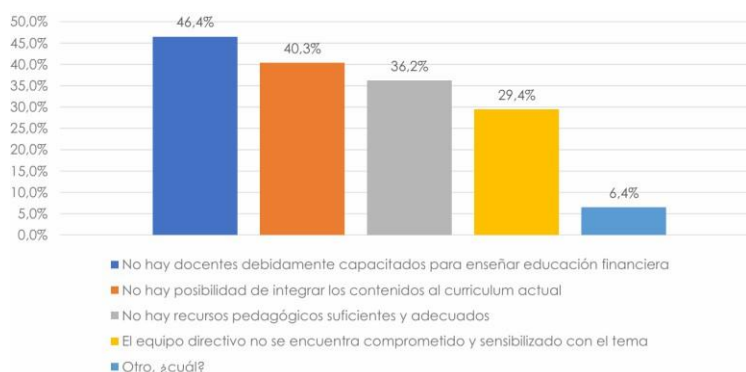
las finanzas, principalmente las finanzas básicas, se enseña en la asignatura de historia. Se podría decir que los profesores de matemáticas podrían tener un mayor entendimiento o relación con este tema, pero no son profesores enfocados con las finanzas, por lo que en algunos casos podría suceder que se confundan y no expliquen claramente los conceptos. Un año después de que se aplicó esta ley, el Centro de Políticas Públicas UC llevó a cabo un estudio donde se les hicieron varias preguntas a los profesores con respecto al tema financiero. Algunas de estas preguntas fueron si se sentían capacitados para enseñar estos temas y cuáles consideraban que eran las principales dificultades que ellos detectaban. Al finalizar el estudio, los resultados fueron los siguientes:

Gráfico 6: Cantidad de profesores que se sienten capacitados para enseñar educación financiera. ¿Piensa que se encuentra en condiciones de enseñar contenidos de EF a sus alumnos?



Fuente: Centro UC Políticas Públicas. (2019). ALFABETIZACIÓN Y COMPORTAMIENTO FINANCIERO DE PROFESORES EN CHILE.

Gráfico 7: Dificultades para que la escuela se haga cargo de la educación financiera.



Fuente: Centro UC Políticas Públicas. (2019). ALFABETIZACIÓN Y COMPORTAMIENTO FINANCIERO DE PROFESORES EN CHILE.

En los resultados mostrados se puede apreciar que, de todos los docentes encuestados, solo el 37,1% podría enseñar educación financiera con inseguridad y

el 35,6% aseguró que no podría enseñar estos temas. Esto nos muestra que no hay una gran cantidad de docentes que puedan enseñar correctamente educación financiera en los colegios, por lo que no se podría enseñar de una buena manera a una gran parte de los jóvenes del país, sumado a la imposibilidad de ingresar los contenidos al currículo actual, esto por la falta de tiempo y espacios, además de la falta de material pedagógico que sea adecuado (Santander, s. f., en base al informe “Alfabetización y Comportamiento Financiero” del Centro de Políticas Públicas UC). También puede ser que los contenidos enseñados no sean suficientes para que los estudiantes tengan un completo aprendizaje. Otro punto es la poca aplicación de los contenidos que se enseñan, lo que provoca que los estudiantes aprendan solo para dar la prueba, pero nunca lo llegan a aplicar en la realidad.

Al día de hoy existen cursos gratuitos para profesores sobre educación financiera y microeconomía, pero no podemos saber si ha aumentado la cantidad de docentes que estén capacitados para enseñar temas financieros, debido a que no se han vuelto a hacer encuestas para saber si estas medidas han ayudado a mejorar en este aspecto. Lo que podemos saber es el tipo de contenido que se enseña en las clases con respecto a educación financiera y qué tipos de actividades se realizan para poder complementar el aprendizaje de los estudiantes.

El contenido que se enseña en clases es de finanzas básicas. Para poder introducir a los estudiantes en estos temas, se les enseña diferentes aspectos de las finanzas como la economía, el mercado, las instituciones financieras de inversión y ahorro, el consumo informado y responsable, la toma de decisiones en situaciones de incerteza y fundamentadas, la evaluación entre el estado y el mercado, el impacto de diversos modelos de desarrollo y las políticas económicas en la vida cotidiana, entre otros temas (MINEDUC, s. f.-a, s. f.-b). Esta materia se les enseña en el colegio junto a material de apoyo para ayudar a complementar la información teórica que se muestra en clases. Las diferentes actividades que se usan son similares debido a que se les pide a los alumnos que investiguen y respondan algunas preguntas o que lean un caso y, en base a eso, lleven a cabo una actividad, a veces de forma individual y en otras en grupos (Figura 1). También se usa material didáctico como audios y videos que ayudan a explicar los temas vistos (Figura 2). Además, en la asignatura de matemáticas hay algunas actividades en donde a los alumnos se les hace interactuar con diferentes páginas web para entender mejor algunos temas con respecto a la materia. Un ejemplo que se encontró fue con respecto al presupuesto, en donde se les hace ingresar a una página web del SERNAC para entender cómo se calcula el presupuesto familiar (Figura 3).

Figura 1: Recursos de la unidad: Sugerencia para el profesor (Actividad Enriquecida).

ACTIVIDAD ENRIQUECIDA

El consumo responsable

ACTIVIDAD SUGERIDA DEL PROGRAMA	
OA 19 Explicar el problema económico de la escasez y las necesidades ilimitadas con ejemplos de la vida cotidiana, y de las relaciones económicas (por ejemplo, compra y venta de bienes y servicios, pago de remuneraciones y de impuestos, importaciones-exportaciones) que se dan entre los distintos agentes (personas, familias, empresas, Estado y resto del mundo).	El o la docente pide al curso que indiquen distintos elementos que necesiten en un día cualquiera. Anota una lista en la pizarra y pide al curso que, organizados en grupos pequeños, jerarquicen y clasifiquen lo que seleccionaron a partir de criterios que cada grupo determine. Tras la discusión cada grupo presenta al curso los criterios que propusieron para clasificar y jerarquizar las necesidades y comparan sus conclusiones, estableciendo puntos comunes y diferencias. Con la mediación del o la docente, trabajan la lista y las propuestas grupales a partir de algunas categorías, por ejemplo: ○ Necesidades/deseos. ○ Necesidades/bienes o servicios que las satisfacen.
IE Ejemplifican las necesidades de las personas en la vida cotidiana y de las limitaciones que tienen para cumplirlas, evaluando el carácter limitado o ilimitado de las necesidades.	A partir de esta primera discusión, "limpian" su listado procurando dejar aquello que establezcan como necesidades. Considerando este recorte, el o la docente vuelve a problematizar la propuesta a partir de preguntas, por ejemplo: ¿Las necesidades varían de acuerdo a la cultura? ¿Existirán necesidades que sean comunes a todos los seres humanos? ¿Las necesidades serán ilimitadas o acotadas? A partir de estos puntos, discuten las características de las necesidades y reformulan las categorías que propusieron para clasificarlas.
HABILIDAD Pensamiento crítico: j. Aplicar habilidades de pensamiento crítico tales como: ▪ Formular preguntas significativas para comprender y profundizar los temas estudiados en el nivel. ▪ Inferir y elaborar conclusiones respecto a los temas del nivel. ▪ Cuestionar simplificaciones y prejuicios. ▪ Argumentar sus opiniones en base a evidencia. ▪ Analizar puntos de vista e	Para finalizar la actividad, los grupos proponen una definición de necesidad que dé cuenta del trabajo reflexivo realizado y, en conjunto con el o la docente, establecen una que mejor represente lo aprendido en el trabajo. <u>Indicaciones a la o el docente</u> En esta discusión, resulta fundamental despejar algunas ideas previas que pueden confundir el aprendizaje del concepto económico de necesidad. Por ejemplo, es frecuente que las necesidades se confundan con los bienes que las satisfacen: no se necesita el abrigo, sino que este es el bien que satisface la

Identificar sesgos. ▪ Comparar y contrastar procesos y fenómenos históricos y geográficos. ▪ Analizar la multicausalidad de los procesos históricos y geográficos.	necesidad de protegerse del frío para mantenerse saludable. Al discutir el carácter limitado o ilimitado de las necesidades, es importante que las y los estudiantes comprendan que hay diferentes posturas al respecto. Desde el enfoque clásico de la economía, las necesidades son ilimitadas, lo que constituye la base del problema de la escasez. No obstante, desde otros enfoques, las necesidades humanas son más bien acotadas y se relacionan con aspectos que permiten el pleno desarrollo de los seres humanos (de acuerdo a autores como Max-Neef (1993), por ejemplo, subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad). Proponer esta discusión puede ser relevante para problematizar, en clases futuras, dinámicas actuales de nuestra sociedad, como el consumismo o la rápida obsolescencia de los bienes.
ACTITUD C. Pensar en forma autónoma y reflexiva, fundamentar las ideas y posturas propias, y desarrollar una disposición positiva a la crítica y la autocritica.	
Tipo de actividad Construcción colectiva de conceptos.	
Duración aproximada Parte de una clase.	

Actividad Complementaria

1. Actividad Inicial de Enganche o Motivación Proyectan tres infografías con información sobre la priorización de las necesidades, datos sobre el endeudamiento y sobre endeudamiento en Chile y en tercer lugar sobre perfiles de consumo entre los adolescentes chilenos. A partir de la información que entregan ambas infografías, y particularmente según los tres perfiles de consumo adolescente que presenta la tercera infografía, se solicita a los estudiantes que se reúnan con su compañero/a de banco y reflexionen en torno a las siguientes preguntas: ○ ¿Con cuál de los tres perfiles de consumo adolescente me identifico? ○ ¿Qué razones o evidencias justifican mi elección?	
2. Actividad de Análisis grupal a partir de un video Se proyecta el video elaborado por el Banco Central de Chile titulado "El endeudamiento". Tras observar el video se entrega a los estudiantes una breve guía con instrucciones para realizar un análisis del recurso. En dicho documento los estudiantes deberán ○ Identificar el problema central que plantea el video. ○ Identificar los tipos de consumidores caracterizados en los personajes. ○ Identificar todos los conceptos económicos que son abordados en el video. ○ Jerarquizar dentro de los conceptos identificados sobre la relevancia de cada uno en relación al tema del video. ○ Elaborar una conclusión que sintetice el mensaje central del video.	
3. Recursos Audiovisuales ▪ Infografía "Aprender a distinguir lo que sí es necesario". Agencia de la calidad de la Educación. MINEDUC http://www.curriculumnacional.cl/614/w3-propertyvalue:120085.html ▪ Infografía "Endeudamiento y sobreendeudamiento en Chile". "Agencia de la calidad de la Educación. MINEDUC http://www.curriculumnacional.cl/614/w3-propertyvalue:120085.html ▪ Infografía "Perfiles de consumo en la adolescencia: la importancia de una intervención	

Fuente: MINEDUC. (s. f.-c). Unidad 4: Componentes y dinámicas del sistema económico y financiero: La ciudadanía como agente de consumo responsable. Currículum Nacional. MINEDUC. Chile. Recuperado 6 de octubre de 2024

Figura 2: Recursos de la unidad: Banco Central de Chile.



Fuente: MINEDUC. (s. f.-c). Unidad 4: Componentes y dinámicas del sistema económico y financiero: La ciudadanía como agente de consumo responsable. Currículum Nacional. MINEDUC. Chile. Recuperado 6 de octubre de 2024

Figura 3: Calculadora de presupuesto familiar.

SERNAC
Servicio Nacional del Consumidor

Calculadora de presupuesto familiar

Esta herramienta le permitirá registrar información sobre sus ingresos y presupuesto personal y/o familiar, de manera que pueda calcular cuál es su capacidad (o la de su familia) respecto del endeudamiento y ahorro.

Tramo de Renta Líquida	Carga Financiera Máxima
\$200.000 - \$600.000	25%
\$600.001 - \$1.300.000	40%
\$1.300.001 - \$2.500.000	50%
\$2.500.001 y más	55%

* Los tramos de carga financiera son recomendaciones realizadas por el Sernac.

Ingresos personales o familiares mensual

Sueldo líquido (después de descuentos)	0
Honorarios	0
Comisiones	0
Bonos	0
Agualdos	0
Total ingreso	0

Fuente: SERNAC. (s. f.). Calculadora de presupuesto familiar. Recuperado 21 de octubre de 2024

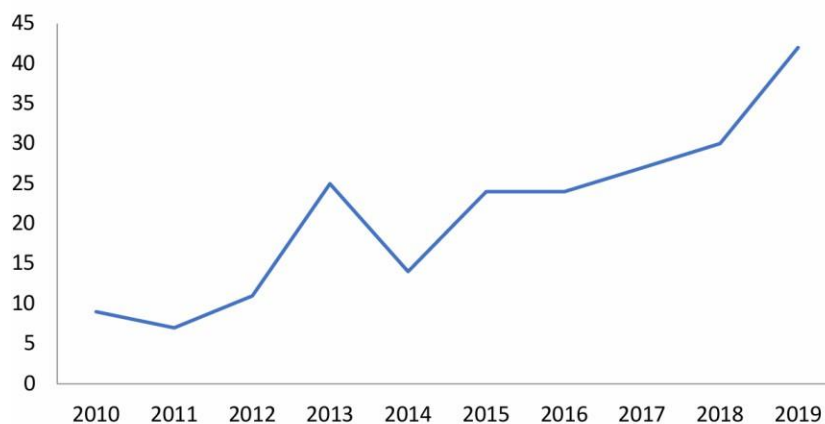
Si bien en 2023 ingresó a la Cámara de Diputados “el proyecto que modifica la ley N°20.370 para incorporar la educación financiera en diferentes etapas del desarrollo escolar, fomentar el ahorro y el buen uso de los ingresos” (Morales Estay, 2024), como una forma de mejorar la educación financiera, de nada va a servir si no se solucionan los problemas hablados anteriormente con respecto al tipo de enseñanza y la capacitación de docentes en esta área.

5.3 Educación y Videojuegos

Desde hace siglos, la forma de educar ha sido siempre la misma, los estudiantes sentados y el profesor adelante, explicando y enseñando los temas a tratar. Aunque es un método que ha funcionado por muchos años, a muchos jóvenes que intentan aprender de esta manera no les resulta eficiente y no terminan aprendiendo. A causa de eso han surgido diferentes metodologías de aprendizaje que buscan maneras de enseñar que sean más atractivas e innovadoras para poder ayudar a los estudiantes que les cuesta aprender a través de las maneras tradicionales. Una de las metodologías de aprendizaje que han surgido en el último tiempo a causa del aumento de la tecnología en la vida cotidiana es el aprendizaje a través de videojuegos.

Los videojuegos han comenzado a ser objeto de estudio en diferentes áreas, ya que se pueden llegar a aplicar en diferentes contextos de manera transversal, como en ingeniería, medicina, pedagogía, psicología, etc. Esto se puede plantear de esta manera gracias a diferentes estudios realizados, uno de estos llevado a cabo por Diana Marín-Suelves, Graciela Esnaola-Horacek y Donatella Donato (2022), que tenía como objetivo analizar y cuantificar las tendencias en la literatura científica realizada con respecto al uso de los videojuegos en la educación. Este estudio mostró como resultado que había un aumento de los estudios científicos sobre videojuegos y educación en la última década, reflejando un alza en términos de interés académico y profesional en el uso de videojuegos como herramienta educativa (Marín-Suelves et al., 2022). En el gráfico 8, se puede apreciar mejor cómo ha ido en aumento la cantidad de publicaciones a lo largo de los años, en el área de Ciencias Sociales, donde en 2019 llegó a un total de 42 artículos.

Gráfico 8: Publicación por año, de artículos en el área de Ciencias Sociales, con respecto a videojuegos y educación.



Fuente: Marín-Suelves, D., Esnaola-Horacek, G., & Donato, D. (2022). Videojuegos y educación: Análisis de tendencias en investigación. *Revista Colombiana de Educación*, 84, 1-17.

Este estudio también revela que los videojuegos están siendo aplicados en diferentes niveles educativos, lo que nos muestra su versatilidad como una herramienta lúdica y pedagógica. Además, se menciona que este tipo de artículos no solo se están publicando, sino que también están siendo bien recibidos por el público, debido a que se dice que casi la mitad de los artículos que fueron analizados tenían un índice de impacto superior al esperado, esto con respecto al año de publicación, el tipo de documento y el número de citas recibidas.

La razón por la que ha aumentado tanto los estudios con respecto a este tema en la actualidad, es por las ventajas que se han visto en las diferentes áreas tanto de estudio como profesionales, debido a la capacidad con la que permite experimentar diferentes problemas reales a través de simulaciones, lo que le permite a las personas aprender de una forma segura sin temor a que sucedan consecuencias reales, en el caso del ámbito economía, les permite simular una empresa real con la que pueden arriesgarse tomando decisiones riesgosas para probar que pasaría y si sería una buena decisión, sin miedo a quebrar la empresa en la vida real, otro caso sería en el área de la salud, al usar videojuegos con realidad virtual para simular una operación con la que pueden aprender sin la presión de tener una vida en tus manos, a través de estas modalidades podemos adquirir conocimiento al interactuar con un entorno, donde nos permiten asumir identidades, para resolver problemas mediante ensayo y error lo que nos permite adquirir experiencia, generalmente los juegos que se usan en estos ámbitos son los juegos serios. Otra área en la que se ha estudiado es en el ámbito educativo, donde diferentes autores han investigado los beneficios que traen los videojuegos a la hora de enseñar. Se ha dicho que a través de los videojuegos se puede facilitar la asimilación de conceptos e información de una forma más accesible. Además de que con el uso de videojuegos a una edad temprana se puede conseguir estimular el desarrollo de las habilidades motoras, cognitivas, visuales, entre otras, lo que se traduciría en la mejora del desempeño en diferentes actividades. Por otro lado, en base a distintos estudios, los videojuegos pueden mejorar la autoestima e incentivar el interés de aprender (Acosta Cipagauta & Bernal Gómez, 2019). Se ha señalado que los juegos tienen el potencial de mejorar tanto la participación como el rendimiento de los estudiantes. Además, los juegos pueden motivar a aquellos estudiantes que tienden a ser pasivos (que no participan mucho en clases) e incentivarlos a contribuir de una manera mucho más activa en comparación con lo que se lograría en un entorno de aprendizaje tradicional. Las capacidades que tienen los videojuegos para involucrar a los estudiantes de forma más dinámica pueden llegar a transformar el proceso educativo, haciendo que el aprendizaje sea más interactivo (Annetta, 2008).

5.4 Caso de Videojuegos en la Educación, Chile

La implementación de los videojuegos en la educación ha sido un tema que se ha estudiado desde hace tiempo con la llegada de los computadores para el uso general en la sociedad. En Chile, en el año 1992, el Ministerio de Educación creó “Enlaces”, el que fue un proyecto con la intención de “construir una red educacional nacional en todas las escuelas y liceos subvencionados del país e incorporar las nuevas tecnologías de información y comunicación a la educación” (Ministerio de Educación, s. f.). Lo que se buscaba con este programa era darles a las escuelas computadores y capacitar a los docentes para su uso, con la misión de mejorar el aprendizaje en Chile. Este programa se fue expandiendo, llegando a miles de colegios del país con políticas más sistemáticas donde se fueron creando salas de computación para el uso educativo.

Con el contexto de lo que sucedía en Chile en esos tiempos, surgió un estudio relacionado a los videojuegos en las aulas, donde se buscaba evaluar el impacto que generaban estos en el aprendizaje en la educación de primer y segundo grado en escuelas que eran económicamente desfavorecidas. El estudio realizado por Ricardo Rosas (2003) tenía como objetivo evaluar los efectos que tenía la incorporación de videojuegos educativos en el aula, donde se analizaban diferentes tipos de habilidades de aprendizaje básico como lectura, ortografía y matemáticas, además de evaluar la motivación y las dinámicas (Rosas et al., 2003). En el tiempo en que se desarrolló este estudio, las investigaciones con respecto al uso de los videojuegos como una herramienta que podría ayudar al aprendizaje en países en desarrollo aún eran muy escasas.

Para la realización de este estudio se usó como herramienta una “plataforma de videojuegos de bajo costo con pantalla LCD de 160-144 píxeles con cuatro tonos, fácil de manejar y sin soporte técnico especial” (Rosas et al., 2003). Este prototipo diseñado para este estudio tenía un hardware que ya existía, además de que la apariencia de esta consola era casi igual a la Gameboy de Nintendo. Pero lo que lo diferenciaba de la consola original era que el software, como el cartucho, fue creado por el equipo de investigación (Figura 4).

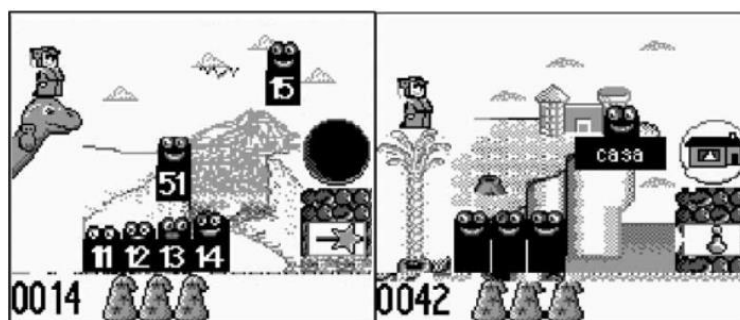
Figura 4: Prototipo del videojuego educativo.



Fuente: Rosas, R., Nussbaum, M., Cumsille, P., Marianov, V., Correa, M., Flores, P., Grau, V., Lagos, F., López, X., López, V., Rodríguez, P., & Salinas, M. (2003). *Beyond Nintendo: Design and assessment of educational video games for first and second grade students. Computers & Education*, 40(1), 71-94.

Esta consola contaba con 5 diferentes juegos, que estaban orientados a la adquisición de habilidades básicas, ya sea de matemáticas, como de temas de lectura. Los niveles de dificultad de estos juegos iban aumentando de una manera progresiva, donde se iban incluyendo desafíos y obstáculos, además de proporcionar retroalimentación sobre las respuestas que iban dando los estudiantes. La interfaz que tenían estos juegos era similar a los videojuegos que se comercializaban en esa época, en la figura 5 se puede ver el diseño estético que tenían estos juegos. Y en la tabla 1 se pueden apreciar los diferentes juegos y sus funciones.

Figura 5: Ejemplo de diseño de videojuego educativo: Juego Magalú.



Fuente: Rosas, R., Nussbaum, M., Cumsille, P., Marianov, V., Correa, M., Flores, P., Grau, V., Lagos, F., López, X., López, V., Rodríguez, P., & Salinas, M. (2003). *Beyond Nintendo: Design and assessment of educational video games for first and second grade students. Computers & Education*, 40(1), 71-94.

Tabla 1: Descripción del software diseñado e implementado.

Nombre de la historia del juego	Tarea	Contenidos educativos	
Magalú	Magalú es una chica que deberá usar sus poderes para poder convertirse en maga, recuperando cuatro objetos ubicados en la ciudad mágica. En su búsqueda, Magalú deberá enfrentarse a desafiantes personajes como: Gofo, Espiritello, Gómolo, Frol y McAbro.	Su misión es lanzar magia hacia los bloques voladores correctos, para formar un puente y cruzar para conquistar los objetos mágicos.	Lenguaje y Comunicación: Vocabulario visual, decodificación, reconocimiento e identificación de sílabas y palabras iniciales. Matemáticas: Secuencias numéricas.
Hermes	Hermes, el mensajero de los dioses, debe salvar a sus amigos, las hadas, que se encuentran prisioneras en el interior de los templos de la ciudad. Durante la aventura, deberá enfrentarse a gárgolas y dioses malvados que colocan trampas que impiden su entrada a los templos.	En cada uno de los templos se presenta una instrucción con dos posibles respuestas. Si el jugador elige la respuesta correcta, se libera un hada y, tras completar todos los ejercicios de una escena, puede entrar en la siguiente ciudad.	Lenguaje y Comunicación: Identificación de fonemas iniciales y análisis silábico de palabras. Matemáticas: Adición y restas, identificación de símbolos $<$, $>$ y $=$.
Tiki-Tiki	Tiki Tiki es un pequeño mono que debe descubrir los misterios que se encuentran en los bloques de piedra de la selva amazónica. Durante su viaje debe atravesar aguas tempestuosas y hierbas que intentan atraparlo. También debe evitar pisar serpientes y huir de las lluvias de cocos.	En cada escena, el mono debe saltar para descubrir bloques con diferentes tareas y luego elegir las respuestas correctas, lo que le permite avanzar hacia las escenas finales del juego.	Lenguaje y comunicación: Discriminación de letras mayúsculas y minúsculas, codificación de palabras en función de sus elementos fónicos, compleción de palabras. Matemáticas: Conteo y estimación de elementos numéricos. Suma y resta, identificación de símbolos $<$, $>$ e $=$.
Roli	Roli es una niña que debe salvar su planeta de la contaminación ambiental. Para ello, debe recolectar semillas y llevarlas a su nave espacial, de donde crecen plantas que permiten la descontaminación de su planeta. Durante su misión, encuentra basura y elementos contaminantes que intentan entorpecer su labor.	El jugador debe buscar semillas ubicadas por toda la nave espacial que contengan el contenido correcto y colocarlas en tubos que las conduzcan al interior de la nave espacial.	Lenguaje y Comunicación: Decodificación e identificación de palabras omitiendo la sílaba final e inicial. Matemáticas: Reconocimiento de figuras geométricas, suma y resta.
Verdugo	No se presenta ninguna historia en particular	Se trata del tradicional juego conocido como "El ahorcado". Se puede jugar de forma individual o en parejas, utilizando un cable que conecta dos máquinas.	Lenguaje y Comunicación: Construcción de palabras representadas por el icono que aparece en la pantalla.

Fuente: Rosas, R., Nussbaum, M., Cumsille, P., Marianov, V., Correa, M., Flores, P., Grau, V., Lagos, F., López, X., López, V., Rodríguez, P., & Salinas, M. (2003). *Beyond Nintendo: Design and assessment of educational video games for first and second grade students. Computers & Education*, 40(1), 71-94.

El estudio fue realizado con una muestra de 1274 estudiantes de 6 escuelas chilenas, donde se dividieron en 3 grupos. Experimental (EG): Estos estudiantes eran los que usaron los videojuegos durante 12 semanas, con un total de 20-40 minutos diarios durante las horas regulares de clase, donde iban alternando entre matemáticas y lenguaje. Control Interno (IC): Estos estudiantes eran de la misma escuela que los del grupo experimental, pero no usaban videojuegos, pero los profesores impartían clases normales sabiendo que estaban siendo evaluados como un grupo de control. Control externo (EC): Estos eran estudiantes de otras escuelas que no tuvieron ningún contacto con el experimento (Rosas et al., 2003).

Al terminar de llevar a cabo el estudio, los resultados que se pudieron ver con respecto al uso de los videojuegos fueron significativos entre el grupo experimental y el externo en las diferentes áreas, sobre todo en la matemática. Sin embargo, no se encontró una diferencia significativa entre el grupo experimental y el de control interno, al momento del análisis de las covarianzas. Para cada uno de estos análisis, se introdujeron como covariables las puntuaciones previas a la prueba en el tema específico evaluado para controlar los niveles iniciales de la habilidad. Estos resultados se ven en las tablas 2, 3 y 4.

Tabla 2: Análisis de varianza para la prueba posterior de matemáticas, con la prueba previa de matemáticas como covariable.

Source	<i>df</i>	<i>F</i>	
MATHPRE	1	1392.15	**
GROUP	2	10.95	**
Error	1090		
Contrast	<i>Estimate</i>	<i>SE</i>	
EG-IC	0.506	0.429	
EC-(EG + IC)/2	-2.481	0.574	**

MATHPRE=Pretest Math; GROUP=Intervention Group; EG=Experimental group; IC=Internal control; EC= External control.

** $P < 0.01$.

Tabla 3: Análisis de varianza para la prueba posterior, con la ortografía de la prueba previa como covariable.

Source	<i>df</i>	<i>F</i>	
SPELLPRE	1	2544.05	**
GROUP	2	5.03	*
Error	1070		
Contrasts	<i>Estimate</i>	<i>SE</i>	
EG-IC	-0.270	0.181	
EC-(EG + IC)/2	-0.752	0.252	**

SPELLPRE=Pretest Spelling; GROUP=Intervention Group; EG=Experimental group; IC=Internal control; EC= External control.

* $P < 0.05$.

** $P < 0.01$.

Tabla 4: Análisis de varianza para la comprensión lectora posterior a la prueba, con la comprensión lectora previa a la prueba como covariable.

Source	<i>df</i>	<i>F</i>	
READPRE	1	402.05	**
GROUP	2	1.56	
Error	1069		
Contrast	<i>Estimate</i>	<i>SE</i>	
EG-IC	0.06	0.214	
EC-(EG + IC)/2	-0.527	0.299	

READPRE=Pretest Reading Comprehension; GROUP=Intervention Group; EG=Experimental group; IC=Internal control; EC= External control.

** $P < 0.01$.

Fuente: Rosas, R., Nussbaum, M., Cumsille, P., Marianov, V., Correa, M., Flores, P., Grau, V., Lagos, F., López, X., López, V., Rodríguez, P., & Salinas, M. (2003). *Beyond Nintendo: Design and assessment of educational video games for first and second grade students. Computers & Education*, 40(1), 71-94.

Se sugirió que uno de los motivos por el cual no hubo una mayor diferencia fue a causa de la motivación por parte del grupo de control interno, debido a que al saber que eran parte de un estudio pudo ser una causa que influyó en su desempeño. Aun así, en el estudio se pudo destacar que a través de los videojuegos no solo se logró fomentar el aprendizaje, sino que también ayudó a mejorar la motivación por parte de los estudiantes con respecto a la participación en actividades escolares. Donde estos mostraron una preferencia clara al uso de los videojuegos sobre otras actividades pedagógicas habituales, a tal punto que en algunos casos los estudiantes comenzaban a exigir jugar con las consolas cuando había un retraso por parte del docente. Los profesores empezaron a usar esto como una herramienta motivacional, como una forma de mejorar la puntualidad, ya que era tanta la motivación por usar los videojuegos que los estudiantes la mayoría de las veces llegaban temprano. En algunos casos, los docentes programaban estas clases a primera hora como una forma de evitar que los estudiantes llegaran tarde. Con esto se pudo sugerir que los videojuegos pueden usarse como herramientas efectivas que ayudan a captar la atención de los estudiantes en clase, además de aumentar la atención y la disciplina en el aula en las que se usaban los videojuegos (Rosas et al., 2003). En la tabla 5 se puede ver la evolución de los docentes con respecto al uso del videojuego en el aula.

Tabla 5: Porcentaje de docentes que reportan un cambio positivo en los aspectos evaluados en relación a sus expectativas previas.

	Expectations of change in pretest (%)	No expectations of change in pretest (%)	Percentage of teachers who recognized a positive change in posttest (%)
Verbal interaction between students	50	29	79
Self-esteem	64	29	93
Fellowship	36	43	79
Attention and concentration	79	14	93
Math performance	77	8	85
Language performance	85	8	93
Discipline	72	0	72

Fuente: Rosas, R., Nussbaum, M., Cumsille, P., Marianov, V., Correa, M., Flores, P., Grau, V., Lagos, F., López, X., López, V., Rodríguez, P., & Salinas, M. (2003). *Beyond Nintendo: Design and assessment of educational video games for first and second grade students. Computers & Education, 40(1), 71-94.*

El aspecto clave que tuvo este estudio fue la rápida adaptación que tuvieron los maestros como los estudiantes a esta nueva tecnología. Aunque en un inicio hubo un poco de resistencia, los profesores lograron integrar los videojuegos a sus prácticas, utilizándolos como una herramienta que se podía complementar con los métodos de enseñanza tradicionales. Por parte de los estudiantes, se pudo apreciar su rápida familiarización con los videojuegos, incluyendo a los que no tenían

experiencias anteriores con estos. Este estudio demostró que los videojuegos pueden servir como una alternativa viable para poder enseñar en las aulas de clases. Aunque los resultados no fueron tan significativos, se pudo apreciar que fue una herramienta entretenida para los alumnos que logró motivarlos más que otras actividades pedagógicas. Además, se muestra que puede llegar a ser económica para colegios de bajos recursos.

Aunque este estudio fue realizado hace 21 años, sirve como un ejemplo de que a través de métodos más entretenidos o accesibles para los jóvenes se puede incentivar el aprendizaje. En aquella época, el acceso a la tecnología era limitado y no se sabía de buena manera cómo podrían ayudar los videojuegos a la educación. Aun así, con los recursos de ese entonces se consiguió mejorar la motivación, la atención y el rendimiento de los estudiantes. Si en ese tiempo se pudieron conseguir buenos resultados, hoy en día, con las nuevas tecnologías y videojuegos que han ido mejorando y evolucionando a una velocidad acelerada, se podrían conseguir aún mejores resultados, ya que en la actualidad los jóvenes ya nacen junto a la tecnología, lo que les haría aún más rápida su adaptación a sistemas o métodos relacionados con tecnologías digitales. Por otro lado, los videojuegos se han ido adaptando a la educación, creando juegos de todo tipo para enseñar diferentes cosas, desde sumas matemáticas a simulaciones de creación o gestión de empresas. En este estudio se pudo implementar videojuegos en colegios de bajos recursos, consiguiendo buenos resultados, lo que nos da una idea de que no importa el estrato social al que se quiera llegar. Mientras se consiga que a los docentes y a los estudiantes les motive la metodología o herramienta que se use para el aprendizaje, se podrá conseguir mejorar el aprendizaje de los estudiantes del país.

5.5 Videojuegos en la Educación Financiera

Ya se ha visto que a través de los videojuegos se puede llegar a enseñar de una buena manera, pero ¿servirán los videojuegos para poder enseñar educación financiera?, diferentes estudios hablan sobre la eficacia que tienen los juegos para poder promover la educación financiera. Algunos de estos estudios dicen lo siguiente:

Un estudio llevado a cabo en Finlandia, que estudiaba la eficacia de la educación financiera basada en juegos en escuelas secundarias inferiores. Mostró resultados favorables con respecto a este tema, pero también algunas contras. Según este estudio, el aprendizaje con intervenciones basadas en juegos puede mejorar el conocimiento económico de los estudiantes, ya sea con respecto a las finanzas personales como también en temas empresariales y macroeconómicos (Kalmi & Rahko, 2022). También se pudo destacar que esta metodología de enseñanza incrementa el interés de los estudiantes al momento de ver temas económicos. Sin

embargo, se pudo apreciar que los efectos en los comportamientos autodeclarados eran débiles, debido a que las conductas de los estudiantes resultan complicadas de medir, ya que los estudiantes menores de edad tienen una baja cantidad de toma de decisiones económicas importantes, debido a que la mayoría de estos dependen principalmente de sus padres, por lo que no toman decisiones independientes (esto con respecto a estudiantes de 15). Aun así, los hallazgos que se pudieron destacar de este estudio son la eficacia que se vio con respecto al enfoque del aprendizaje activo basado en juegos, donde se sugirió que esta metodología hace que el aprendizaje resulte más práctico y divertido, en donde los juegos que trataban de trabajar en equipo con diversos objetivos, incluidas las habilidades interpersonales, parecieron ser los más efectivos (Kalmi & Rahko, 2022).

Otro estudio que se hizo en los Estados Unidos a más gran escala plantea la siguiente pregunta: ¿Pueden los videojuegos aumentar la capacidad financiera de millones de estadounidenses económicamente vulnerables? Doorways to Dreams (D2D) Fund buscaba responder esta pregunta a través de su proyecto *Financial Entertainment (FE)*.² Este proyecto utilizó diferentes videojuegos casuales como una herramienta lúdica que contaba con distintas mecánicas simples y que resultaban atractivas para las personas, con los que buscaban mejorar los conocimientos financieros y también fomentar la autoeficacia o finanzas personales de los jugadores. Esto se realizó en diferentes instituciones como **Fort Hood** y el **Ivy Tech Community College**, lo que pudo demostrar que los videojuegos pueden llegar de una manera efectiva a personas de ingresos bajos y moderados, donde se pudo ver que las personas jugaban un tiempo promedio de 40 minutos y se observó una alta tasa de retorno de los usuarios. Además, los participantes que estuvieron involucrados en estas pruebas demostraron una mejora significativa en la confianza con respecto a decisiones financieras y en la comprensión de conceptos claves, como por ejemplo con respecto al interés compuesto y la gestión de deuda. Con esto se pudo demostrar que los videojuegos son una alternativa innovadora y eficaz para abordar la educación financiera, sobre todo con respecto a audiencias tradicionales que son difíciles de alcanzar. Se concluye que la clave está en que la capacidad para llevar a cabo el aprendizaje sea divertida, accesible y accionable, donde se conecte la teoría financiera con comportamientos reales. Si bien los resultados que se muestran en un principio son prometedores, como la comprensión del ahorro o la consulta de informes de crédito, este estudio cae en una interrogante, donde se plantea que se debe seguir investigando para poder evaluar si estos comportamientos se mantienen a largo plazo (Maynard et al., 2012).

² D2D es una organización sin fines de lucro fundada en 2000 que tiene como objetivo fortalecer las oportunidades financieras y la seguridad de los consumidores de ingresos bajos a moderados ("LMI") mediante la innovación, la incubación y el estímulo de nuevos productos y políticas financieras.

En el estudio de Maynard se mostró una teoría de cinco pasos que se podría usar como una forma de implementar videojuegos de educación financiera en las aulas, donde primero usaban los videojuegos para atraer a los usuarios con mecánicas divertidas (una forma de involucrar a los alumnos), luego esperaban que mejoraran su confianza en temas económicos y su alfabetización financiera, para después motivar al jugador a tomar decisiones reales, como ahorrar o gestionar deudas, finalmente, el objetivo era que estos cambios iniciales se convirtieran en comportamientos sostenibles a largo plazo que resultaran en beneficios financieros como un mayor ahorro, reducción de deuda o una mejor planificación (lograr resultados positivos) (Maynard et al., 2012).

Siguiendo en Estados Unidos, ya que es uno de los países que más ha puesto énfasis en la educación financiera, una subvención federal importante de este país también llevó a cabo otro estudio con respecto a este tema, en donde quería determinar la eficacia del aprendizaje a través de un juego de alfabetización financiera en comparación con el aprendizaje de un curso tradicional de alfabetización financiera personal. Para esto se llevó a cabo un ensayo previo para ver el puntaje de los dos grupos y uno posterior para ver si hubo mejoras. Los resultados que arrojó este estudio demostraron una mejora pequeña pero notable con respecto a los conocimientos de los estudiantes sobre alfabetización financiera a través del videojuego (Wilson et al., 2020). Este estudio también nos muestra que el aprendizaje a través de videojuegos puede llegar a ser una estrategia efectiva con la que se pueden enseñar habilidades financieras de una forma innovadora con la que podemos mejorar el compromiso y la comprensión de los estudiantes en los diferentes temas financieros que pueden resultar complejos para los jóvenes, pero resultan esenciales a la hora de vivir la vida.

Por último, dos investigaciones desarrolladas por la revista CIEEX, que se centraban en el uso de los videojuegos como herramienta didáctica y su impacto educativo a la hora del aprendizaje de los estudiantes, nos mostraron un claro beneficio con respecto a los videojuegos, por un lado, por la buena aceptación de los estudiantes al usar el juego y por los buenos resultados que obtuvieron los jugadores que usaron el videojuego al momento de desarrollar una evaluación posterior. El primer estudio se centró en usar un videojuego como una herramienta para poder enseñar decisiones financieras, además de enseñar una segunda lengua. Para esto se utiliza el juego "The Payoff". El objetivo de esta primera investigación era evaluar si los estudiantes a través de este juego podían controlar sus finanzas y aprender a tomar decisiones financieras. Cuando finalizó la actividad, a los estudiantes se les dio una encuesta para que pusieran sus opiniones, en donde hubo un mayor porcentaje tanto de hombres como de mujeres que encontraron el juego interesante y que aprendieron a través de este a tomar decisiones financieras (Flores et al., 2021). El segundo estudio se llevó a cabo usando el mismo videojuego, pero con un grupo de

control y experimental para poder ver si a través del uso de esta herramienta educativa habría alguna mejora con respecto a la enseñanza tradicional. Los resultados arrojaron que el grupo que utilizó los videojuegos tuvo una mejor puntuación con respecto a la evaluación previa que el grupo que no utilizó el juego (Moreno et al., 2022). Los anteriores estudios revisados nos muestran que a través de herramientas lúdicas se puede conseguir enseñar educación financiera. Con estos juegos se puede no solo fomentar el interés de los estudiantes con respecto a temas financieros, sino que también se puede conseguir que tengan una mejor comprensión, aumentando su confianza con respecto a las diferentes decisiones económicas del día a día o a futuro. Aunque en muchos casos no se pueda medir si con este método se consigue un cambio del comportamiento a largo plazo, no es suficiente para descartar los videojuegos como una forma innovadora de enseñar finanzas a las nuevas generaciones.

5.6 Videojuego de Educación Financiera, Chile

Como se ha visto en lo que se lleva de estudio, se han creado diferentes juegos de carácter financiero con el objetivo de ver su impacto en los jóvenes o para buscar otra forma más creativa de enseñar educación financiera. En Chile, un grupo de jóvenes de la carrera de Ingeniería Comercial de la Universidad Adolfo Ibáñez crearon “Learnify”, un innovador videojuego educativo con el objetivo de poder enseñar educación financiera a jóvenes de 15 y 25 años. Este proyecto tenía como finalidad buscar una solución creativa para poder abordar la falta de conocimiento financiero que había. Los creadores de este juego fueron Jesús Salcedo, Martín García, Felipe Contreras, Martín Tapia y Trinidad Romero, quienes tenían claro cuál era el problema que se tenía que resolver, por lo que decidieron crear un juego que fuera interactivo para fomentar la autonomía financiera en vez de la dependencia de servicios externos (Universidad Adolfo Ibáñez, s. f.). Learnify fue creado con un formato similar al videojuego mundialmente conocido “Fortnite”. En este juego, empiezas con recursos limitados y debes ir gestionando tu dinero, invertir y ahorrar para poder conseguir mejorar tu situación económica (Universidad Adolfo Ibáñez, s. f.). Al ser un juego con características similares a un videojuego popular entre los jóvenes de hoy en día, no solo hace que sea más accesible, sino que también más entretenido. Esto quedó demostrado al momento de su prueba inicial, en donde en dos días el juego fue jugado por 7,122 personas. Además, los resultados posteriores indicaron que los jugadores que probaron el juego obtuvieron mejores rendimientos en conocimientos financieros en comparación con aquellos que aprendieron con métodos tradicionales de enseñanza. Este proyecto fue validado en el Colegio Nuevo Milenio de Villa Alemana con alumnos y profesores, por lo que el equipo buscaba financiamiento para poder desarrollar una versión final (Universidad Adolfo Ibáñez, s. f.).

Learnify representa una propuesta significativa para poder mejorar la educación financiera de los jóvenes del país, a través de métodos lúdicos alejados de los métodos más tradicionales de enseñanza, con un propósito educativo que busca que las nuevas generaciones puedan tener un mayor control y conocimiento con respecto a la gestión de sus recursos a una edad más temprana.

5.7 Desventajas

Como todas las cosas que tienen sus puntos buenos, también tiene sus puntos malos. En los diferentes estudios que se han hecho con respecto a los videojuegos, han salido diferentes desventajas a la hora de aplicar estos a la enseñanza o al usarlos. Una de estas desventajas al momento de aplicarlo en la educación es que el videojuego a usar solo puede servir cuando el contenido es adecuado, lo que puede verificarse a través de pruebas de seguimiento para analizar la mejora de los estudiantes y puede suceder que los juegos que se usan carezcan de contexto coherente con respecto a las teorías de aprendizaje, lo que al final solo resultaría en una pérdida de tiempo y dinero. Otra desventaja es la mala reputación que se cree con respecto a los videojuegos a causa de diferentes estudios que los acusan de generar malos efectos en los jóvenes, haciendo que puedan ser mal vistos por los padres o docentes como una alternativa de educación (Roncancio-Ortiz et al., 2017). Hay investigadores que indican que los videojuegos pueden llegar a perjudicar la salud de los niños. Donde mencionaron que las posibles consecuencias pueden ser las crisis convulsivas en el 1% de los niños con epilepsia fotosensible, la estimulación de actitudes violentas que afectan las actividades cotidianas, la falta de atención, el aislamiento e incluso la inflamación de los tendones en las manos. Además de esto, también se dice que puede generar dolor de cabeza, ojos irritados, dolor muscular y mala postura, que estarían directamente ligados con el tiempo que se le da al juego (Roncancio-Ortiz et al., 2017). Además, existe la abstinencia de algunos docentes de cambiar sus métodos de aprendizaje por unos más innovadores a causa de que ya están acostumbrados a enseñar de la manera tradicional, aunque también existen profesores que están dispuestos a usar este tipo de métodos para enseñar, pero no cuentan con las capacidades ni con los conocimientos necesarios para poder llegar a aplicarlo o no cuentan con los recursos de tiempo para poder planificar intervenciones educativas donde se usen juegos. Además, puede existir la problemática técnica, ya que algunos videojuegos podrían requerir acceso a computadoras y conexión a Internet para que funcionen de buena manera, lo que requeriría de un gran gasto por parte de las instituciones en comprar e instalar un espacio para la implementación de esta tecnología y no todas las instituciones tienen los recursos necesarios para poder hacer esto. Otra desventaja puede llegar a ser la complejidad del juego que se esté usando, debido a que, si estos son muy complejos en un momento muy temprano del aprendizaje, podría llegar a ser tedioso para los alumnos y generar rechazo. Otra razón por la

que los alumnos se nieguen a jugar o utilizar el juego se podría deber a la mala calidad de este o al bajo atractivo que tiene, como fue mencionado en una cita de un documento con respecto a este tema: “Los videojuegos diseñados específicamente con fines didácticos y poco elaborados con el único fin de aprender provocan que el alumnado se aburra y vea menos atractivas estas herramientas” (Mielgo-Conde et al., en base a la cita de (Revuelta, 2004), 2022). Un punto esencial del uso de los videojuegos es que estos también deben ir acompañados de una discusión en grupo y una reflexión, además de otras actividades de apoyo como materia para mejorar el aprendizaje a la hora de usar los videojuegos. (No solo se puede usar el videojuego; “el simple hecho de jugar rara vez es suficiente como actividad de aprendizaje”) (Kalmi & Sihvonen, 2021).

6. MARCO TEÓRICO

6.1 Educación Económica General y Finanzas Personales

Existen diferentes definiciones con respecto a la educación financiera, lo que provoca que haya muchos paralelismos con respecto a esta, pero se puede entender de dos formas más generales: una es la educación económica en general y la otra es la educación en finanzas personales. Para entenderlas hay que resaltar cuáles son sus diferencias más destacables.

6.1.1 Económica General

Primero está la economía como disciplina que a menudo se estudia de una manera aislada, o al menos las razones que suelen ser más prácticas son algo moderadas. Se puede llegar a argumentar que el entender mejor la economía puede ayudar a que el electorado esté mejor informado, lo que podría contribuir en mejores políticas económicas y poder impactar de una forma indirecta en el ámbito de las finanzas personales. Es evidente que hay una demanda de economistas bien informados para la formulación de políticas, pero el tener una buena comprensión de la economía no es necesario para poder tener una buena vida cotidiana y poder salir adelante (Kalmi & Sihvonen, 2021).

6.1.2 Finanzas Personales

Con respecto al contexto de las finanzas personales, resulta ser muy diferente, ya que se considera una habilidad fundamental para la vida moderna. Por ello, una gran parte de las investigaciones económicas se enfocan en aumentar los conocimientos sobre cómo es el funcionamiento de los mercados, aunque sus implicaciones normativas resultan limitadas con respecto a cómo comportarse en estos mercados. Las finanzas personales abordan aspectos conductuales, como por ejemplo el ahorro, inversiones, formas de evitar el sobreendeudamiento, entre otras cosas (Kalmi & Sihvonen, 2021).

6.2 Educación Financiera en el Sistema Educativo Chileno

La educación financiera ha comenzado a ser un tema esencial para el aprendizaje de las nuevas generaciones, por lo que en Chile se ha buscado integrar de diferentes maneras al currículo escolar a través de iniciativas y normativas, pero esencialmente tras la modificación de la Ley General de Educación en 2018, conocida como la Ley 21.092, con la cual se buscaba “aplicar conceptos y técnicas financieras básicas, así como desarrollar actitudes, conductas y prácticas que favorezcan la toma de decisiones ciudadanas y le permitan ejercer acciones eficaces para mejorar su bienestar económico, personal y familiar” (Ley N° 21.092, 2018). En Chile, los temas con respecto a la educación financiera se enseñan

principalmente a través de otras materias curriculares, como, por ejemplo, dentro de unidades de Historia y Ciencias Sociales, Matemáticas y Educación Ciudadana, para los alumnos de enseñanza media, comenzando desde 1° medio hasta 3° y 4° medio. A continuación, hablaremos de los diferentes temas que se enseñan en los colegios, para tener una idea de qué forma se sustenta la educación financiera en el país. (Solo se nombrará a 1°, 3° y 4° medio, debido a que son los cursos en que se encontró información más específica; además, en 2° medio con respecto a economía se enseña historia de economía más que educación financiera, como post-gran depresión, guerra fría, modelo neoliberal en Chile, entre otros).

6.2.1 1° Medio

Comenzaremos hablando con respecto a los contenidos que se enseñan en 1° medio, en donde a través del ramo de historia y ciencias sociales se empiezan a abordar temas que resultan fundamentales para introducir a los estudiantes con respecto a su formación económica, como, por ejemplo, que entiendan el funcionamiento del mercado y la economía. Esto a través de los objetivos de aprendizaje (OA) establecidos, que buscan que los alumnos comprendan los siguientes puntos: (OA 19) La economía, principalmente las problemáticas y relaciones económicas (Ej. Compra y venta de bienes y servicios, pago de remuneración e impuestos, exportaciones e importaciones) que se llegan a dar con respecto a distintos agentes (Ej. Personas, familias, empresas, Estados y resto del mundo). (OA 20) El mercado, su funcionamiento (cómo se determinan los precios y las relaciones entre oferta y demanda) y los factores que lo pueden modificar (Ej. Monopolio, Colusión, Inflación, Deflación, la fijación de precios y de aranceles, entre otros). (OA 21) Los instrumentos financieros de inversión y ahorro (como préstamos y tarjetas de crédito, libretas de ahorro, cajas vecinas, acciones en bolsa de previsión, entre otros), así como los beneficios y riesgos que se asocian con respecto a su uso, lo que espera que promueva una gestión responsable con respecto a los recursos. (OA 22) El consumo informado y responsable, en donde se ven los derechos del consumidor, el compromiso financiero, el sentido del ahorro y del endeudamiento, entre otros. Esto con el objetivo de que los alumnos puedan adoptar decisiones con respecto a las compras que sean basadas en un análisis más crítico (MINEDUC, s. f.-c, s. f.-a).

6.2.2 3° y 4° Medio

Siguiendo con los contenidos que se enseñan en 3° y 4° medio, en donde la educación o alfabetización financiera se enseña a través de dos diferentes ramos, que son matemáticas y educación ciudadana. Empezando con matemáticas en este ramo, en el caso de 3° medio, se espera que los estudiantes puedan tomar decisiones en situaciones de incerteza, esto a través de la aplicación de un análisis de datos estadístico mediante dispersión y probabilidades condicionales. Lo que les proporciona herramientas a los estudiantes para llegar a poder evaluar el riesgo y

las oportunidades económicas en su vida personal. En el caso de 4° medio, se les enseña a los estudiantes a fundamentar decisiones con respecto al ámbito financiero y económico, esto a partir de diferentes modelos que consideren porcentaje, tasa de interés e índices económicos. Lo que les podría servir a los estudiantes para poder entender el impacto de sus decisiones en su día a día. Siguiendo con el ramo de educación ciudadana, este aborda temas económicos, con el objetivo que les permita a los alumnos desarrollar un marco más interpretativo con respecto a la toma de decisiones en el contexto financiero, ya sea nacional e internacional, en donde en el caso 3° medio, se les enseña a los estudiantes a evaluar las relaciones entre el estado y el mercado, esto a través del análisis de diferentes aspectos como los sueldos justos, productividad, comercio justo, entre otros temas. Y en el caso de 4° medio, se les muestra a los estudiantes diferentes modelos de desarrollo y políticas económicas con respecto a su sustentabilidad y el aseguramiento con respecto a las condiciones de una vida digna, para poder llegar a analizar el impacto de éstas, para que los alumnos entiendan cómo las decisiones económicas pueden llegar a afectar a nuestro alrededor con respecto a la sociedad y al medio ambiente (MINEDUC, s. f.-a, s. f.-b).

6.3 Videojuegos

Que se entiende como videojuegos: según una definición, estos “son aplicaciones interactivas diseñadas para el entretenimiento, que permiten a los usuarios simular experiencias a través de dispositivos electrónicos como computadoras, consolas o pantallas. Se caracterizan por su interactividad, donde los jugadores utilizan controles para influir en el desarrollo del juego” (Porto & Gardey, 2021). Un artículo que aborda la conceptualización de los videojuegos se refiere a estos como “sistemas complejos que integran gráficos, interacción y narrativa. Se categorizan en diferentes géneros y son considerados como medios de expresión que pueden ser analizados desde diversas disciplinas, incluyendo la informática, la psicología y la sociología” (Universidad Viña del Mar et al., 2017).

6.4 Teorías del Aprendizaje Aplicadas a los Videojuegos

El uso de los videojuegos como una herramienta para enseñar educación ha empezado a generar un mayor interés en los últimos años, debido a la forma en que estos logran involucrar a las nuevas generaciones a través de un aprendizaje activo y experiencia. Estas teorías de aprendizaje han sido la base para señalar a los videojuegos como una forma de promover interacción dinámica, de desarrollo de habilidades como cognitivas y sociales, entre otras. Existen dos teorías que han sido las más relevantes en este aspecto, las cuales son el aprendizaje activo y el aprendizaje basado en juegos.

6.4.1 Aprendizaje Activo

Este tipo de aprendizaje se basa en un enfoque pedagógico en donde los estudiantes participan de una forma directa en su proceso educativo a través de diversas actividades en donde interactúan, exploran, experimentan y reflexionan sobre sus acciones, en donde se les obliga a participar activamente en vez de solo escuchar, escribir y memorizar contenidos. Algunas estrategias de aprendizaje activo que se usan habitualmente incluyen debates grupales, aprendizaje colaborativo, instrucción entre iguales, aprendizaje basado en la investigación y aprendizaje basado en casos. Este tipo de aprendizaje permite que los estudiantes puedan comprender de una manera más profunda la información, debido a que permite una mayor retención y comprensión, debido a que se sienten más motivados, desarrollan pensamiento crítico y aprenden a aplicar sus conocimientos a situaciones más reales (Clear Touch, s. f.). Los videojuegos han resultado ser una plataforma ideal para poder implementar este tipo de aprendizaje, ya que los juegos hacen que los estudiantes se tengan que adaptar a diferentes situaciones en donde tienen que resolver problemas, tomar decisiones y aplicar su pensamiento crítico. Los juegos permiten que los estudiantes puedan aprender de sus errores y tener una retroalimentación de sus acciones.

6.4.2 Aprendizaje Basado en Juegos

Este tipo de aprendizaje se puede definir como una “metodología educativa que utiliza los juegos como herramienta principal para la enseñanza y el aprendizaje. Los juegos, ya sean digitales o analógicos, están diseñados o adaptados con objetivos educativos específicos en mente. Esta metodología aprovecha el atractivo y la intervención de los juegos para involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, promoviendo habilidades cognitivas, sociales y emocionales” (UNAB, 2024). Las ventajas que se han visto con respecto a esta metodología de enseñanza son una mayor retención del conocimiento por parte de los estudiantes al ser un método más interactivo, el desarrollo de habilidades sociales debido a que requiere de trabajo en equipo y la colaboración de los estudiantes en algunos casos, y la adaptabilidad que pueden tener los juegos a diferentes niveles de habilidades, estilos de aprendizaje y necesidades específicas de los estudiantes (UNAB, 2024). A través de los videojuegos educativos o informales, se puede conseguir que los estudiantes puedan aplicar diferentes conceptos teóricos en situaciones prácticas y dinámicas. Ejemplos de estos son principalmente en juegos de simulación, donde como dice su nombre, se simula una situación real en donde el jugador tiene que aplicar diferentes conocimientos para poder solucionar el problema y avanzar en el juego. De esta manera, dependiendo del tipo de juego que se use, los estudiantes pueden aprender de diferentes áreas de una forma interactiva y atractiva.

6.5 Habilidades o Estilos de aprendizaje

Retomando el concepto de habilidades, esto también se podría ver desde los estilos de aprendizaje, debido a que esto define las formas en cómo las personas reciben y procesan la información. Para el profesor sería como el perfil del estilo de pensamiento que tiene cada uno de sus estudiantes. Al saber esto, el docente puede intervenir de una manera positiva al momento de motivar a sus estudiantes, debido a que sabría cómo involucrarlos más en el aprendizaje (Roncancio-Ortiz et al., 2017). Los videojuegos pueden sacar ventaja de esto, debido a que pueden contar con diferentes características con las que podrían aplicar el uso de las diferentes habilidades. Por esta razón, al momento de incorporar los videojuegos en el aula, es necesario considerar los estilos de aprendizaje de los alumnos. Ejemplos de estilos de aprendizaje son los siguientes:

- Visual: Presenta la información gráficamente mediante infografías, vídeos e imágenes, facilitando la comprensión y memorización de conceptos a través de representaciones visuales (LearnDash Collaborator, 2019).
- Físico: Permite a los estudiantes dominar conceptos aplicando conocimientos, como resolver ecuaciones o usar herramientas específicas (LearnDash Collaborator, 2019).
- Auditivo: Utiliza sonidos, presentaciones en audio y patrones de rimas para facilitar la memorización y el recuerdo de información (LearnDash Collaborator, 2019).
- Verbal: Fomenta la producción de contenido como presentaciones y discursos para reforzar el aprendizaje, especialmente en cursos de oratoria o idiomas (LearnDash Collaborator, 2019).
- Lógico: Ofrece marcos teóricos y conceptos estructurados para entender el panorama general, a menudo transformables en infografías para una presentación clara (LearnDash Collaborator, 2019).
- Social: Facilita el aprendizaje colaborativo mediante foros, tutorías y trabajo en tándem, promoviendo el compromiso y la responsabilidad en entornos en línea (LearnDash Collaborator, 2019).
- Solitario: Proporciona oportunidades para el estudio individual y proyectos personales que permiten a los alumnos asimilar conceptos a su propio ritmo, reduciendo la sensación de aislamiento (LearnDash Collaborator, 2019).

Estos diferentes estilos de aprendizaje pueden ser abordados a través de videojuegos de diferentes maneras. En la tabla 6 se pueden apreciar los diferentes

estilos de aprendizaje junto a las habilidades que se pueden desarrollar al usar videojuegos, con unos ejemplos de juegos que sirven para cada estilo.

Tabla 6: Lista de estilos de aprendizaje y habilidades.

Estilo de Aprendizaje	Habilidades	Habilidades Específicas
Visual	• Facilidad para absorber grandes cantidades de información visual • Establecer relaciones entre ideas • Mejora de la memoria visual	• Percepción espacial: Juegos que requieren interpretar mapas o esquemas visuales. • Atención al detalle: Resolver puzzles o desafíos visuales. • Planificación estratégica: Juegos de estrategia en tiempo real.
Físico	• Coordinación física y precisión • Resolución rápida de problemas • Adaptación a situaciones dinámicas	• Coordinación mano-ojo: Juegos de acción o deportes. • Resolución práctica de problemas: Juegos que simulan actividades físicas o técnicas. • Reacción rápida y ágil: Juegos de plataformas o combate.
Auditivo	• Mejorar la memoria auditiva • Reconocimiento y respuesta rápida a señales sonoras • Desarrollo del procesamiento auditivo	• Reconocimiento auditivo: Memorización de patrones auditivos en Juegos musicales o de ritmo. • Mejora de la memoria auditiva: Juegos con instrucciones o pistas auditivas. • Comunicación efectiva: Mejora de la comprensión auditive en Juegos en equipo con chat de voz.
Verbal	• Facilidad para articular ideas y conceptos	• Desarrollo del vocabulario: Juegos basados en diálogos interactivos o aventuras narrativas.

	• Mejorar habilidades de comunicación • Ampliación del vocabulario	• Argumentación: Juegos de rol o decisiones basadas en diálogos. • Redacción creativa: Juegos de escritura colaborativa.
Lógico	• Resolución de problemas complejos • Establecer conexiones lógicas entre diferentes conceptos • Desarrollar el pensamiento estratégico	• Solución de problemas: Juegos de puzzles o lógica. • Pensamiento crítico: Juegos de estrategia o simulación. • Toma de decisiones: Juegos de simulación de negocios o construcción de imperios.
Social	• Trabajo en equipo y cooperación • Desarrollo de habilidades de liderazgo • Mejora de la comunicación interpersonal	• Trabajo en equipo: Juegos multijugador en línea. • Liderazgo: Juegos donde se gestionan equipos o clanes. • Negociación y cooperación: Juegos donde las alianzas son clave para ganar.
Solitario	• Facilidad para trabajar de manera autónoma • Desarrollo de la concentración y enfoque • Capacidad de autorreflexión y autogestión del aprendizaje	• Autodisciplina: Juegos de progreso individual o sandbox. • Pensamiento reflexivo: Juegos de aventura o exploración en solitario. • Concentración prolongada: Juegos con largas sesiones de juego y objetivos complejos.

Fuente: *Elaboración propia. En base a información obtenida de* (Educador, 2023),(Roncancio-Ortiz et al., 2017), (Rojas Ramírez, 2024),(Sáez, 2015), *y conocimientos previos sobre videojuegos.*

6.6 Videojuegos Serios y Entretenimiento

Durante el estudio de este tema, me he dado cuenta de que a la hora de hablar sobre los diferentes tipos de juegos que se usan para la educación, la mayoría los divide en dos tipos de juegos creados para diferentes propósitos. Uno son los Juegos Serios; como dice su nombre, “son juegos que no tienen entretenimiento, disfrute o diversión como su objetivo principal. El juego se basa en la idea de

conectar un propósito serio a los conocimientos y las tecnologías”(Roncancio-Ortiz et al., 2017). Y los otros son los Juegos de Entretenimiento; aunque no existe una definición formal sobre estos juegos, en este contexto los consideraremos en términos generales como “una forma estructurada de juego, realizada con el fin de entretenimiento o diversión y, en ocasiones, utilizados como herramientas educativas”. (Kalmi & Sihvonen en base a Stenros 2017, 2021).

Los videojuegos cuentan con diferentes categorías para saber cómo es el juego. En el caso de los juegos de entretenimiento, existen variadas categorías como acción, aventuras, deportes, estrategia, simulación, rol, etc. En el caso de los juegos serios, aunque también comparten categorías con los juegos de entretenimiento (Ej.: Simulación, Estrategia, en el caso de juegos financieros), estos principalmente entran en las categorías de juegos educativos, ya que es el objetivo principal de estos. Aunque también se podrían clasificar dependiendo de la materia o el tema que se busca enseñar a través de este, tales como matemáticas, lenguaje, idiomas, historia, finanzas, entre otros. Con esto podemos saber de qué manera ayudan los juegos serios a la educación debido a que enseñan materias vistas en las escuelas de una forma más entretenida y atractiva para las nuevas generaciones, pero entonces ¿de qué forma ayudan los videojuegos enfocados en la entretenimiento a la educación? Se ha visto que diferentes juegos que no están enfocados precisamente con el objetivo de educar han servido como una forma de ayudar a los jóvenes a desarrollar habilidades y encontrar diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes, por ejemplo:

Los Videojuegos de acción (Arcades): Se centran en actividades que requieren respuestas rápidas e interacciones inmediatas con el entorno, sin necesidad de planificación estratégica previa. Al integrar estos juegos en el aula, puede mejorar la atención de los estudiantes, facilitando respuestas más rápidas y eficientes frente a los objetivos planteados. El aprendizaje en este contexto se logra a través de acciones rápidas, lo que contribuye a una resolución inmediata de problemas y fomenta habilidades de reacción ágil (Roncancio-Ortiz et al., 2017).

Los Videojuegos de estrategia: Los objetivos de estos videojuegos son planificar y establecer diferentes estrategias para poder avanzar. Esto provoca que los alumnos desarrollen un pensamiento lógico que les permite solucionar problemas. El aprendizaje se va llevando a cabo dentro de un entorno virtual donde se involucran los jugadores en un sistema estructurado de relaciones. Lo que crea un contexto de interacción que facilita el proceso de aprendizaje (Roncancio-Ortiz et al., 2017).

Los Videojuegos de aventura: Como dice su nombre, la aventura es lo central, ya que proporciona una alta interactividad. Estos juegos presentan tramas narrativas y un conjunto de reglas que mantienen la cohesión del relato, al mismo tiempo que el juego ofrece suficiente libertad para evitar la frustración. Estos juegos fomentan el

desarrollo del pensamiento lógico y promueven la toma constante de decisiones. El contenido de estos juegos puede ser utilizado como material educativo para potenciar el desarrollo cognitivo (Roncancio-Ortiz et al., 2017).

Los Videojuegos de simulación: Recrean situaciones de manera ficticia, permitiendo a los jugadores estudiar y explorar el funcionamiento de máquinas, fenómenos y situaciones diversas. Estos juegos facilitan la adquisición de conocimientos específicos al ofrecer entornos donde el alumno contribuye su propio entendimiento, en lugar de recibir información elaborada. El aprendizaje se produce a través de situaciones simuladas en las que el jugador debe analizar y aplicar estrategias para resolver problemas, tomando decisiones y dirigiendo el proceso de manera autónoma (Roncancio-Ortiz et al., 2017).

Los Videojuegos de rol: Ofrecen a los jugadores una amplia gama de opciones, permitiéndoles crear y personalizar su propio personaje, interactuar con otros jugadores, explorar mundos virtuales y realizar acciones en línea. A lo largo del juego, los jugadores van mejorando sus habilidades del avatar, que es la identidad virtual que los representa en el juego, mediante continuo aprendizaje de nuevas técnicas y aptitudes. Estos tipos de juegos no solo proporcionan entretenimiento, sino que también fomentan el desarrollo de habilidades y el aprendizaje progresivo (Roncancio-Ortiz et al., 2017).

Algunos juegos serios que se han usado para enseñar en el ámbito educacional son:

Tabla 7: Lista de algunos videojuegos educativos y sus beneficios formativos.

Juego	Desarrolladores/Editorial	Beneficios formativos
Global Conflict: Palestine	Serious Games Interactive	Comprender el conflicto palestino
Global Conflict: Latin America	Serious Games Interactive	Conocer las causas y consecuencias de la contaminación en América Latina
Timez Attack	Big Brainz	Mejorar en álgebra
Virtual Leader	Simulearn	Comprender el liderazgo
3D World Farmer	3D World Farmer Team	Conocer las dificultades de los agricultores en África
DimensionM	Tabula Digita	Mejorar en álgebra
America's Army	UBI Soft	Entrenamiento militar
Darfur is Dying	mtvU/Reebok Human Rights Foundation/International Crisis Group	Conocer las condiciones de vida en los campos de refugiados de Darfur
Food Force	Deepend/Playerthree para el Programa Mundial de Alimentos de la ONU	Ayuda humanitaria, gestión de alimentos y distribución
Re-Mission	HopeLab	Cómo ayudar y mejorar la vida de las personas con cáncer
Revolution	The education Arcade	Aprender sobre la Revolución estadounidense
SimPort	Tygron	Dificultades de la construcción de grandes infraestructuras
Power Politics	Kellogg Creek Software/Cineplay	Procesos de una campaña presidencial en los EE.UU.
Immune Attack	Federation of American Scientists/Escape Hatch Entertainment	Funcionamiento del sistema inmunitario
Missing	LiveWires Design	Navegar de forma segura en Internet
Virtual U	Enlight Software	Conocer la gestión de la universidades estadounidenses
DoomED	DESQ/University of Wolverhampton	Conocer la gestión de la universidades estadounidenses
Cyber Budget (en francés)	Paraschool/Ministerio de economía, finanzas e industria francés	Cómo gestionar las finanzas públicas

Fuente: Roncancio-Ortiz, A. P., Ortiz-Carrera, M. F., Llano-Ruiz, H., Malpica-López, M. J., & Bocanegra-García, J. J. (2017). *El uso de los videojuegos como herramienta didáctica para mejorar la enseñanza-aprendizaje: Una revisión del estado del tema. Ingeniería Investigación y Desarrollo*, 17(2), 36-46.

Algunos juegos enfocados en la entretenición que se han usado para enseñar o pueden llegar a ser usados en el ámbito educacional serían:

Tabla 8: Lista de algunos videojuegos de entretenición y sus beneficios formativos.

Juego	Desarrolladores/Editorial	Beneficios formativos
Age of Empires	Ensemble Studios	Enseña historia, estrategia y gestión de recursos a través de la construcción de civilizaciones y la planificación de campañas militares.
Animal Crossing	Nintendo	Enseña habilidades de organización, gestión del tiempo, y creatividad mientras los jugadores construyen y personalizan sus propias islas.
Civilization VI	Firaxis Games / 2K Games	Fomenta el aprendizaje de historia, geografía, economía, y estrategia, así como el desarrollo del pensamiento crítico.
Democracy	Positech Games	Permite a los jugadores gestionar un país y tomar decisiones políticas, enseñando sobre la política, economía y el impacto de las decisiones gubernamentales.
Expeditions: Viking	Logic Artists / THQ Nordic	Ofrece una perspectiva educativa sobre la historia vikinga y la toma de decisiones estratégicas en contextos históricos.
Farming Simulator	GIANTS Software	Proporciona una visión realista de la agricultura y la gestión de una granja, enseñando sobre la gestión de recursos y la mecánica agrícola.
Kerbal Space Program	Squad	Enseña conceptos de física y matemáticas aplicadas a la ingeniería espacial, planificación y resolución de problemas.
Minecraft	Mojang Studios	Desarrolla habilidades de resolución de problemas, creatividad, trabajo en equipo y conceptos básicos de ingeniería y arquitectura.
Plague Inc	Ndemic Creations	Ofrece una perspectiva sobre epidemiología y modelos de propagación de enfermedades, permitiendo a los jugadores entender los conceptos detrás de brotes y pandemias.
Portal 2	Valve Corporation	Fomenta el pensamiento lógico y la resolución de problemas a través de desafiantes rompecabezas y mecánicas de física.
RollerCoaster Tycoon	Chris Sawyer / Hasbro Interactive	Fomenta la gestión de recursos y el diseño, ya que los jugadores deben construir y administrar parques temáticos.
Saga Assassin's Creed	Ubisoft	Ofrece una rica representación de la historia de diferentes épocas, lo que permite aprender sobre la cultura, geografía y sociedad del periodo.
Saga The Legend of Zelda	Nintendo	Fomenta la resolución de problemas y la exploración. Los jugadores deben pensar estratégicamente y aplicar habilidades de resolución de acertijos en un entorno expansivo.
SimCity	Maxis / Electronic Arts	Enseña principios de urbanismo, planificación y administración a través de la simulación de ciudades.
Stardew Valley	ConcernedApe	Enseña gestión del tiempo, planificación de recursos, y habilidades de administración mientras los jugadores administran una granja y se involucran en la comunidad local.
Supermarket Simulator	Live Motion Games	Ofrece una perspectiva sobre administración de supermercados, donde se gestionan los productos, precios y logística en una simulación.

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida de diferentes sitios web, principalmente de Steam, y de conocimientos previos sobre videojuegos.

En el siguiente capítulo se verá más a fondo cómo a través de los videojuegos se puede enseñar educación financiera, en donde se darán más ejemplos de los beneficios que puede traer en esta área, además de mostrar otros videojuegos, ya sean serios o de entretenimiento que sirven para este tema.

6.7 Juegos Económicos

Al día de hoy, existen diferentes tipos de videojuegos, ya sean serios como de entretenición, que sirven o pueden llegar a servir para poder enseñar educación financiera. Estos juegos pueden llegar a asociarse de múltiples maneras con respecto a la economía, ya sea de una forma concreta como metafórica. Los juegos enfocados en esta materia se pueden llegar a llamar “Juegos Económicos”, los cuales se pueden definir como “sistemas lúdicos que presentan o simulan características de diseño y mecánicas que pueden interpretarse y analizarse como parte de un contexto económico más amplio” (Kalmi & Sihvonen, 2021). En estos juegos puede ser bastante común que en algunos casos cuenten con su propia moneda dentro del juego, la cual se puede llegar a utilizar de diferentes formas, como, por ejemplo, para intercambiar activos, pagar deudas, como forma de recompensa para el jugador o como salario, etc. Principalmente, estos elementos en el juego se pueden analizar desde la perspectiva de las finanzas personales (Kalmi & Sihvonen, 2021). La conexión metafórica que puede haber en este caso puede consistir en el momento de comparar las características de los juegos económicos con conceptos básicos de los sistemas económicos. Algunos de estos pueden ser con respecto a la oferta, demanda, escasez, intercambio, etc. Esto permite teorizar cómo, a través de estos juegos y su estructura, pueden ayudar a

que las personas logren entender la economía en la vida real. Además, estas características lúdicas se pueden llegar a utilizar para simular diferentes conceptos de toma de decisiones financieras, lo que puede ayudar a proporcionar a los jugadores un entorno en el cual pueden aprender de una forma más cómoda y segura sobre distintas situaciones y eventos que pueden suceder en la vida real (Kalmi & Sihvonen, 2021).

6.8 Tipos de Juegos

Ya mencionamos de qué tratan los juegos económicos y cuáles son sus finalidades para la educación financiera, entonces ¿qué juegos económicos existen?. Al día de hoy existen varios juegos creados para poder enseñar educación financiera. Aunque la mayoría de los videojuegos serios son creados por los mismos profesores o escuelas para poder enseñarles a sus estudiantes temas económicos, también existen juegos que fueron creados con objetivos de entretener que pueden servir para poder enseñar este tema. A continuación, mencionaremos diferentes juegos económicos, ya sean serios o de entretenimiento que se usaron o se podrían usar para enseñar educación financiera.

Los juegos serios que se han usado para enseñar educación financiera los podemos encontrar principalmente en los diferentes estudios con respecto a este tema, debido a que para realizar estos estudios la mayoría de los investigadores crea sus juegos para poder llevar a cabo su análisis. En la tabla 9 se muestran diferentes juegos serios con su contenido y su objetivo de aprendizaje.

Tabla 9: Lista de juegos serios enfocados en educación financiera.

Juego	Contenido	Objetivo de Aprendizaje
Bite Club,2	Finanzas personales	Aprendizaje sobre ahorrar e invertir para la jubilación
Celebrity Calamity Mobile,2	Finanzas personales	Aprendizaje sobre deudas de tarjetas de crédito, gastos
Celebrity Calamity,2	Finanzas personales	Aprendizaje sobre deudas de tarjetas de crédito, gastos
Farm Blitz,2	Gestión de recursos	Aprendizaje sobre interés compuesto, deuda, ahorro
FinanceVerse	Finanzas personales y Inversiones	Comprender el análisis financiero y desarrollar habilidades de inversión.
Financial Soccer	Finanzas personales y Empresa mediana	Fomentar la educación financiera mediante la comprensión de conceptos clave, promoviendo habilidades para tomar decisiones financieras informadas.
Finatic: una ciudad sostenible	Finanzas personales	Aportar al proceso de aprendizaje de la educación económica y financiera de los jóvenes
Money Flow Challenge,1	Gestión de ingresos y gastos, decisiones financieras	Aprender a manejar un presupuesto personal, entender la importancia del ahorro y la planificación financiera
My Classroom Economy	Finanzas personales	Conocimientos de finanzas personales
Night of the Living Debt	Finanzas personales	Desarrollar habilidades, conocimientos y actitudes para gestionar las finanzas personales y equilibrar la vida laboral y personal.
oma onni,1	Finanzas personales	Desarrollar habilidades en gestión de deudas y actitudes para equilibrar finanzas en la vida laboral y personal.
Prosperity Quest	Finanzas personales	Habilidades, conocimientos y actitudes para la conciliación de la vida laboral y personal sobre finanzas personales
Refund Rush,2	Asesor financiero	Comprender conceptos de finanzas personales como, activo, ahorro, inversión, crédito y préstamo.
Stock Market Game	Inversión en acciones	Aprendizaje sobre ahorro fiscal
The Payoff, 4	Decisiones financieras, inversiones y ahorro.	Simulación que permite a los jugadores practicar la inversión en acciones y aprender sobre el mercado financiero.
Visa Financial Football Game	Finanzas personales	Aprender a gestionar el dinero, evaluar riesgos y planificar financieramente.
		Fomentar la educación financiera mediante la comprensión de conceptos clave, promoviendo habilidades para tomar decisiones financieras informadas.

1. Usados en el estudio finlandés

2. Usados en el estudio de Doorways to Dreams ("D2D")

3. Usados en el estudio de la subvención federal EE.UU

4. Usados en el estudio de la revista CIEK

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida de diferentes estudios y sitios web que contienen o hablan sobre videojuegos de educación financiera.

En la tabla anterior se mostraron diferentes juegos serios que se han usado para la educación financiera. Estos se pueden ir diferenciando de diferentes formas, algunos de ellos, como los juegos desarrollados por Visa que serán el Financial Football y Financial Soccer, tienen el objetivo de enseñar conceptos básicos de educación financiera a través de preguntas de selección múltiple donde por cada

respuesta correcta tu equipo tendrá una buena jugada. Otro es The Stock Market Game, que a través de una simulación se va aprendiendo cómo ir invirtiendo en el mercado de valores. También hay otros juegos desarrollados para enseñar finanzas personales, en donde en estos tienes que ir ahorrando, invirtiendo, pagando créditos, etc. En donde en algunos casos se tendrá que ir respondiendo preguntas con respecto a temas financieros. Algunos de estos son The Payoff, en donde tienes que ir administrando tus finanzas mientras van sucediendo eventos inesperados, otro es Prosperity Quest, en donde tendrás que ir recogiendo recursos para completar diferentes objetivos como conseguir una cantidad de patrimonio neto o ahorro determinado, en donde para esto tendrás que ir invirtiendo, ahorrando y pagando deudas. Y FinanceVer\$, en donde a través de diferentes mudos los jugadores irían aprendiendo diferentes conceptos como presupuesto, ahorro, crédito y retiro, donde al finalizar cada reto tendrán que responder una serie de preguntas que le darán puntos, y cuando termine todos los retos podrán responder otras preguntas relacionadas a los servicios de las entidades bancarias para poder seguir al siguiente mundo (Ramírez Montoya & Miranda, 2023). Estos son algunos de los diversos juegos que sirven para enseñar educación financiera. Si bien en algunos se necesita algún programa o son más exclusivos, no significa que este tipo de aprendizaje quede excluido para las demás personas, debido a que muchos de los juegos que fueron nombrados pueden ser jugados en cualquier ordenador con Internet, solo accediendo al sitio web del juego.

Los juegos de entretenimiento que abordan temas financieros pueden llegar a ser una buena herramienta para poder ver conceptos económicos de una manera diferente, aunque en la mayoría de los casos su objetivo principal no es que los jugadores aprendan estos temas, pueden servir como una forma efectiva de familiarizar a los estudiantes con términos y situaciones económicas.

Tabla 10: Lista de juegos de entretenimiento que abarcan finanzas.

Juego	Aprendizaje que puede ofrecer
Monopoly Plus	Manejo de dinero, inversión en propiedades, y conceptos de deuda en un entorno virtual.
Capitalism II	Simulación de negocio, inversión y estrategias de mercado.
SimCity e Cities: Skylines	Gestión de presupuestos, inversión en infraestructura y planificación urbana.
Theme hospital e Two Point Hospital	Gestión de finanzas y recursos en un entorno de atención médica.
Stardew Valley	Administración financiera en la agricultura, inversión en mejoras y gestión de recursos.
RollerCoaster Tycoon	Presupuesto y planificación de inversiones en un parque temático.
The Sims	Gestión de finanzas personales, compra de propiedades y planificación familiar.
Anno 1800	Planificación económica, comercio y gestión de recursos en un entorno histórico.
Supermarket Simulator	Administración, gestión y logística de supermercados en una simulación
TCG Card Shop Simulator	Administración, gestión y logística de tienda geek en una simulación
Game Dev Tycoon	Creación y gestión de un negocio, toma de decisiones estratégicas y análisis de costos y beneficios.
Cashflow 101 (digital)	Flujo de efectivo, inversión, activos vs. pasivos, y desarrollo de estrategias financieras.
Adventure Capitalist	Conceptos de inversión, crecimiento de negocios y el efecto del interés compuesto.

*Hay muchos más videojuegos que pueden ser usados con fines de educación financiera, aquí se muestran algunos
Las principales categorías que tienen estos juegos son:
Capitalismo, Comercio, Economía, Estrategia, Gestión, Simulación, entre otras.*

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida de diferentes sitios web, principalmente de Steam y de conocimientos previos sobre videojuegos.

Por ejemplo, el juego The Sims es un juego donde tienes un avatar y vives su día a día, donde vas a fiestas, conoces otros sims, construyes o decoras tu casa y puedes hacer una familia. El objetivo principal del juego es divertirse simulando la vida de tu avatar, pero no es todo diversión debido a que necesitas dinero para poder pagar los gastos de tu casa, comida, artículos, entre otras cosas. Por lo tanto, tienes que ahorrar como en la vida real para poder pagar todo lo que tienes, y para conseguir dinero tienes que mandar a tu SIMS a trabajar. Aunque no sea un juego con el objetivo de enseñar finanzas personales, el juego te ayuda a aprender sobre esto de una manera indirecta. Otros juegos más de simulación como Capitalism, Simcity, Theme Hospital, Supermarket Simulator, entre otros. Sus objetivos principales van más arraigados a los temas financieros, debido a que sus temáticas de juego van más enfocadas en la administración, gestión, inversión, presupuestos, logística, entre otros temas. Si bien estos juegos no tienen el objetivo de enseñarte a cómo gestionar o administrar, sirven para ir entendiendo cómo funcionan las finanzas e ir aprendiendo con ensayo y error.

Otro tema que resalta del por qué se han usado o estudiado los juegos de entretenimiento es debido a que en algunos casos en estos se han generado economías exitosas creadas por los jugadores, esto principalmente en juegos multijugadores masivos en línea. Ejemplo de esto es en los juegos Eve Online y World of Warcraft. (Kalmi & Sihvonen, 2021).

7. PROPUESTA METODOLÓGICA

La siguiente memoria tiene como objetivo analizar los beneficios y la viabilidad que puede llegar a tener la implementación de videojuegos como una herramienta lúdica en los establecimientos escolares para poder ayudar a enseñar educación financiera, donde se espera definir una propuesta para poder integrar videojuegos en las aulas escolares de Chile, con la finalidad de incentivar el aprendizaje financiero de una manera diferente, para poder aumentar el nivel de alfabetización financiera del país a futuro.

La metodología está compuesta de diferentes etapas donde primero se encuentra la etapa de investigación y análisis del tema en donde se buscó y se tomaron diferentes investigaciones y datos existentes para plantear una base; posteriormente seguirá la etapa del desarrollo del caso de estudio múltiple, lo que ayudaría a entender cómo se ha aplicado este tema en otros países para posteriormente desarrollar las propuestas en base a los datos recopilados para mostrar diferentes puntos de cómo se podrían implementar los videojuegos en la educación chilena.

7.1 Investigación Previa

Esta memoria se trabajó en base a estudios previos que han evaluado el uso de los videojuegos en la educación, para lo cual se optó por un enfoque cualitativo y comparativo basado en la revisión exhaustiva con respecto a literatura y datos secundarios, ya que este estudio se centra principalmente en la revisión biográfica y el análisis comparativo de diversos estudios académicos, informes de organismos internacionales y experiencias documentadas de otros países sobre el uso de videojuegos para educar a jóvenes sobre educación financiera, además de estudiar su impacto en el aprendizaje como recomendaciones prácticas adaptables al contexto chileno.

Las fuentes secundarias utilizadas incluyen diferentes estudios académicos enfocados en el uso de videojuegos para la educación financiera, informes internacionales como los de la OCDE, que evalúan los niveles de alfabetización financiera de varios países, incluyendo Chile. Información acerca de la educación financiera en Chile, tal como la proporcionada a través de PISA, INJUV y ABIF. Documentos legislativos y curriculares relacionados con la educación chilena. Distintos casos de éxito de otros países que implementaron videojuegos en la educación para enseñar finanzas o economía. Además de la revisión de diferentes juegos serios o de entretenimiento relacionados con finanzas.

Esta información fue recolectada a través de diferentes sistemas de búsqueda, como por ejemplo a través de bases de datos como Google Scholar y Web of Science, las que sirvieron para identificar estudios claves. Los criterios que se utilizaron fueron con respecto a estudios o investigaciones que abordaban la educación financiera, los videojuegos, el aprendizaje activo, los juegos serios, el aprendizaje basado en juegos, entre otros temas, dependiendo del área que requería una investigación más detallada. Otros datos también se recopilaban directamente de sitios web gubernamentales u organismos internacionales.

El análisis de estos datos se centró en comprender la efectividad de los videojuegos con respecto al aprendizaje de conceptos financieros, cómo este método motiva a los estudiantes y si este tipo de aprendizaje consigue que el comportamiento financiero cambie. También se analizó cómo otros países han utilizado los videojuegos para enseñar finanzas o economía y cómo los han implementado en las aulas escolares, lo que nos proporciona ejemplos de cómo estas mismas estrategias se podrían aplicar en el contexto chileno.

7.2 Investigación Propuesta: Caso de Estudio Múltiple

En esta parte de la investigación se llevará a cabo un caso de estudio múltiple en base a los datos secundarios que se han recopilado, en donde se analizarán diferentes videojuegos utilizados en distintos estudios para enseñar educación financiera con el objetivo de evaluar su efectividad para así poder definir una propuesta completa para implementar en el contexto chileno, que pueda llegar a considerar todos los aspectos necesarios a tener en cuenta. Para esto, se analizarán 3 casos de estudio que sirven como ejemplo de cómo se pueden implementar los videojuegos en las aulas y además se estudiarán los diferentes videojuegos que se utilizaron en cada estudio, lo que nos puede dar ejemplos de cómo estos se pueden llegar a utilizarse en los colegios de Chile o para ver en qué tipo de modelos nos podemos basar a futuro para la creación de juegos serios propios. También se llevará a cabo un análisis comparativo de los diferentes casos donde se compararán los resultados de los distintos estudios ya analizados, para finalmente proponer una recomendación que pueda ayudar a mejorar la alfabetización financiera en Chile a futuro.

7.2.1 Análisis de estudios de videojuegos para educación financiera.

En esta sección se espera analizar los distintos estudios que se han realizado sobre el uso de los videojuegos para enseñar educación financiera, lo que permitirá señalar los diversos beneficios que genera en el aprendizaje. Para esto se evaluará lo siguiente, la motivación que se vio en los estudiantes, que tan buenos resultados se obtuvieron y que tan fácil fue su implementación. Junto a esto se analizará el videojuego que se utilizó en dicho estudio, donde se nombrará el juego y se describirán sus características y el enfoque de enseñanza que ofrece a los

estudiantes. Para esto, se decidió analizar 3 casos con respecto a este tema, los cuales serían:

- Estudio finlandés, donde se evalúa la eficacia de la educación financiera en base al uso de juegos en escuelas secundarias. Para este estudio se usaron tres tipos de juegos, uno de ellos fue “money flow challenge”.
- Estudio llevado a cabo en una subvención federal de EE.UU, donde se comparó la efectividad de un videojuego enfocado en la alfabetización financiera con un curso tradicional. Para este estudio se utilizó el juego “Mind Your Own Budget”.
- Investigaciones de CIEX llevadas a cabo en una universidad pública mexicana, en donde evaluaron el uso de un videojuego como herramienta para enseñar educación enfocada en decisiones financieras. En esta investigación se utilizó el videojuego “The Payoff”.

También se espera hablar del juego “Learnify” creado en Chile por unos universitarios y usado para enseñar educación financiera en el Colegio Nuevo Milenio de Villa Alemana, pero al no haber un estudio documentado como en los casos de estudio anteriores, se mencionará como un ejemplo cercano de cómo se pueden usar e implementar los videojuegos para enseñar educación financiera en Chile.

7.2.2 Análisis comparativo

En esta parte se recopilará la información mostrada en el anterior punto y se hará una comparación de los resultados que se obtuvieron en los diferentes casos, ya sea mediante el método tradicional y el método con el videojuego. Además, se observarán las distintas ventajas que evidenciaron los diversos estudios, por ejemplo, qué tan motivados se vieron los estudiantes al usar los videojuegos, cómo se adaptaron estos métodos de aprendizaje, entre otras características que se puedan comparar. Esto con la finalidad de demostrar que a través de los videojuegos se puede aumentar el conocimiento financiero, ya que en más de un estudio realizado se mostraron resultados similares. También se espera analizar cuáles pueden llegar a ser las oportunidades y los desafíos de aplicar esta metodología en el contexto chileno.

7.2.3 Proponer recomendación para implementar en colegios de Chile.

En esta última etapa, se dividirá en diferentes partes en donde primero se describirán las opciones que se proponen para poder implementarlas en la educación. Para posteriormente definir los recursos que se necesitaran o las medidas que se tendrían que tomar para poder llevar a cabo estas propuestas.

Con el desarrollo de esta última etapa se va a poder cumplir con el objetivo general de esta memoria, la que es conseguir formar propuestas para los programas

escolares de Chile. Se espera que esta investigación sirva como antecedente para quienes toman decisiones con respecto a la parte académica de las escuelas, para que puedan hacer uso de esta información. Al terminar de llevar a cabo los análisis de información, se dará paso a los resultados y posteriormente a la conclusión de la memoria.

8. APLICACIÓN METODOLÓGICA

8.1 Análisis de estudios de videojuegos para educación financiera.

En los últimos años, gracias a la digitalización, se ha visto un aumento de los estudios con respecto al uso de los videojuegos como herramientas para educar o enseñar diferentes conceptos, desde el ámbito escolar hasta el profesional, en donde se han usado en diferentes áreas, como en el sector financiero para poder enseñar educación financiera, esto debido a que se ha demostrado que a través de esta metodología de aprendizaje se puede llegar a tener una mayor motivación y un mejor potencial de aprendizaje por parte de los estudiantes con respecto a estas áreas que pueden ser complejas. A continuación, se llevarán a cabo tres análisis de diferentes estudios realizados en distintos países, los cuales evalúan la efectividad que tienen los videojuegos para enseñar educación financiera, tanto de finanzas personales como con respecto a conceptos económicos más generales.

8.1.1 Estudio finlandés (*Escuelas Secundarias*)

El primer estudio que analizaremos se publicó en el año 2022 en Finlandia, que es un país con un alto nivel de alfabetización financiera pero que en el último año disminuyó un poco su puntaje con respecto a la prueba PISA. A causa de esto, se empezó a hacer hincapié en otros tipos de aprendizaje basado en fenómenos y digitalización para enseñar en el nuevo plan de estudio para colegios de primaria y secundaria. Según lo que se menciona en este estudio, en Finlandia la educación financiera no se enseña como una materia separada, sino que es parte de un módulo de conocimiento económico. Al igual que en Chile, los profesores que enseñan estos conceptos se especializan principalmente en historia y no en economía, lo que podría conllevar que estos no estén bien informados con respecto a materias de análisis económico, también mencionan que los libros de texto escolares no siempre llegan a cubrir de una forma adecuada los estándares de contenido (Kalmi & Rahko, 2022). Hay que destacar que en el noveno año escolar en Finlandia se lleva a cabo un plan de estudio económico que combina materias de alfabetización financiera, que se entienden como habilidades de gestión personal de las finanzas y alfabetización económica, que abarcan principios económicos aplicables a temas más amplios, como el voto informado con respecto en políticas económicas (Kalmi & Rahko, 2022). Se espera que al final de este módulo los estudiantes sean capaces de gestionar sus finanzas, saber emprender, planificar a futuro, entre otras cosas.

Objetivo: Para analizar otros tipos de aprendizaje, se llevó a cabo un estudio que se centró en analizar tres programas de aprendizaje basados en juegos, en donde

se buscaba como objetivo investigar si a través de esta metodología se podía mejorar el aprendizaje financiero de los estudiantes para ver si aumentaba su conocimiento con los juegos más que a través de la manera tradicional que se usa para enseñar en el aula. Para esto, Panu Kalmi y Jaana Rahko, autoras de esta investigación, utilizaron encuestas antes y después de la investigación para poder medir el efecto que tenía el uso de los juegos en los estudiantes para aprender temas financieros. Para esto se utilizó una muestra de 640 estudiantes de 42 escuelas. Los alumnos fueron divididos en diferentes grupos de intervención, un grupo que recibió enseñanza basada en juego y otro grupo de control, a los cuales se les siguió enseñanza de la manera tradicional.

Características del juego: Los juegos que se usaron para este estudio fueron los siguientes:

- **Yrityskylä:** Es un juego de negocios que se lleva a cabo en un entorno físico, en el cual se hace una simulación empresarial en donde los estudiantes forman parte de una organización. Este juego es gestionado por la Oficina de Información Económica (EIO). En este juego los alumnos pueden tomar varias opciones, como con respecto a compra, producción, prestamos, inversión y ventas de productos. Para llevar a cabo este juego se usa un entorno físico designado junto al uso de herramientas digitales como tabletas. El **enfoque** de este juego se centra en el trabajo en equipo, en la interacción entre las personas y la toma de decisiones financieras con respecto a un entorno de negocios en un ambiente simulado. Cabe destacar que entre los tres juegos analizados este es el que más tiempo conlleva, ya que su duración es de 5 a 8 horas. Si bien ese tipo de juego no ayuda a que los alumnos gestionen sus finanzas personales, sirve para que estos puedan desarrollar habilidades de vida laboral y con respecto a la elaboración de presupuestos, lo que podría ayudar de manera indirecta a influir con sus finanzas personales.

Figura 6: Foto de estudiantes de 9° grado en Yrityskylä.



Fuente: *Finnish Shipowners' Association. (s. f.). The Finnish Shipowners' Association's Yrityskylä.*

- **Oma Onni:** Más que un juego, Oma Onni es una plataforma web enfocada en el aprendizaje, creada por estudiantes de una escuela vocacional, que incluye juegos, videos, cuestionarios y otros materiales interactivos. El **enfoque** de esta plataforma es que los alumnos puedan aprender conceptos financieros como la gestión de finanzas personales, actitudes financieras orientadas a la prudencia como el ahorro y la planificación financiera a futuro, esto a través de Internet y de una manera autónoma por parte de los estudiantes. También otra característica que tiene este programa es el aprendizaje entre pares, debido a que los alumnos de secundaria pueden aprender de la escuela vocacional.

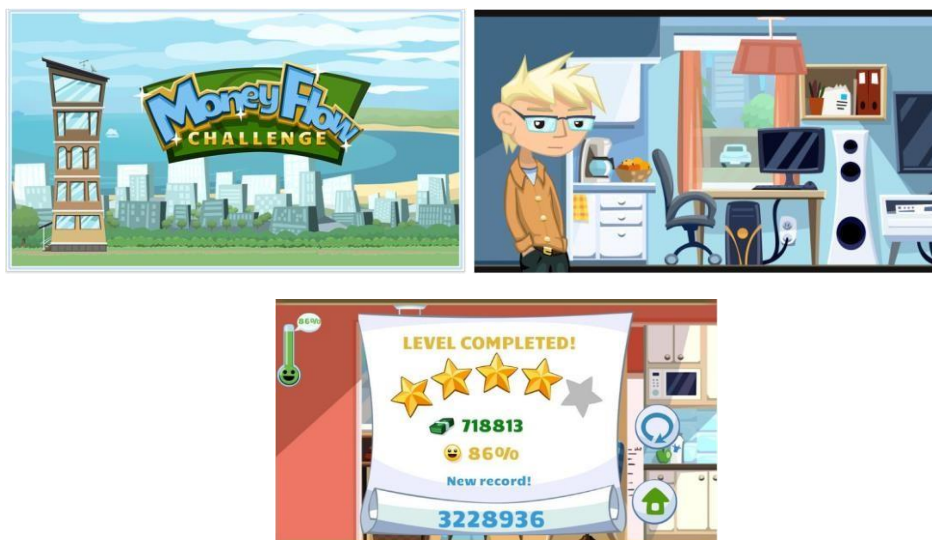
Figura 7: Logo página Web Oma Onni



Fuente: *Oma Onni. (s. f.). Oma Onni Talenttia talouteesi. Recuperado 23 de octubre de 2024*

- **Money Flow Challenge:** Es un videojuego para dispositivos móviles que cuenta con cinco niveles, que fue desarrollado por una pequeña consultora finlandesa. En este juego se abordan diferentes temas con respecto a la toma de decisiones sobre consumo, ahorro, inversión y decisiones o préstamos hipotecarios. El **enfoque** que se busca a través de este videojuego es que los estudiantes puedan desarrollar o aprender a tomar decisiones financieras en áreas clave de una forma racional para poder maximizar sus utilidades financieras a través de la gestión financiera personal. Al ser un juego de dispositivos móviles, no se necesita mucha infraestructura para poder usarlo en clases, ya que principalmente solo se necesita algún celular, y hoy en día todos los jóvenes tienen uno.

Figura 8: Imágenes del juego Money Flow Challenge.



Notas: No se encontró imágenes de la interfaz del videojuego, para mostrar de qué forma los estudiantes interactúan con el juego.

Fuente: *Hundred. (s. f.). Money Flow Challenge. Hundred. Recuperado 23 de octubre de 2024*

Estos juegos o programas fueron asignados a diferentes escuelas. Yrityskylä y Oma Onni principalmente se asignaron a través de acuerdos directos entre los proveedores del programa y las autoridades escolares. En el caso de Money Flow Challenge, se ofreció aleatoriamente a establecimientos que no participaban en las otras dos intervenciones o solo participaban en una. Este estudio se enfocó en alumnos de 9° grado, los que tienen un módulo obligatorio de economía.

Como se mencionó, antes de que los estudiantes empezaran a aprender en base a los juegos, se les hizo una prueba para saber cuál era su nivel de conocimiento financiero y su comportamiento. Esta prueba también se le hizo al grupo de control. Posteriormente a la intervención se volvió a hacer otra prueba para saber si hubo mejoras al usar los métodos de aprendizaje al comparar los resultados tanto con la primera y segunda prueba como entre el grupo tratado y el de control, esto a través de un modelo de diferencias en diferencias para poder medir el impacto, y también se realizó un análisis de variables de control que se relacionaba con el trasfondo socioeconómico de los estudiantes. A continuación, se mostrarán en la tabla 11 los datos obtenidos en la prueba previa.

Tabla 11: Estadísticas resumidas de referencia (previas a la encuesta).

	Treatment Group*		Control Group**		Difference in Means Test p-value
	Mean	SD	Mean	SD	
Standardized test score	-0.018	0.993	0.053	1.020	0.437
Standardized test score, personal finance	0.009	1.013	-0.028	0.964	0.677
Standardized test score, macroeconomic knowledge	-0.036	0.989	0.104	1.027	0.131
Male	0.501	0.501	0.466	0.500	0.444
Swedish	0.031	0.175	0.190	0.394	0.000
Math grade	8.195	1.353	7.890	1.410	0.017
Average grade	8.339	0.904	8.183	0.915	0.061
Talks about money	0.581	0.494	0.521	0.501	0.192
Bank account	0.784	0.412	0.798	0.403	0.714
Pocket money	0.463	0.499	0.448	0.499	0.733
Over 100 books	0.539	0.499	0.528	0.501	0.806
Teaching started [‡]	0.106	0.309	0.218	0.414	0.007
Teaching continues [‡]	0.152	0.359	0.202	0.403	0.220
Parent's financial literacy [‡]	2.477	0.806	2.479	0.826	0.986
Income	0.604	0.490	0.681	0.468	0.073
Knows how much money on account	0.841	0.366	0.840	0.367	0.996
Saves regularly	0.545	0.498	0.626	0.485	0.070
Savings	0.945	0.227	0.963	0.189	0.329
Saves extra money	0.537	0.499	0.552	0.499	0.733
Finds saving easy	0.725	0.447	0.779	0.416	0.163
Finds saving profitable	0.958	0.201	0.963	0.189	0.769
Planning ahead	0.843	0.364	0.840	0.367	0.946
Finds personal finance easy	3.855	0.909	4.006	0.790	0.044
Plans the use of money	3.296	1.152	3.399	1.152	0.325
Impulse shopping	2.321	0.981	2.221	0.969	0.258
Interest in economic issues	3.547	1.176	3.736	1.127	0.069
Saving questions combined	3.711	1.204	3.883	1.135	0.100

Notas: *477 observaciones; **163 observaciones; †376 observaciones en el grupo de tratamiento y 124 observaciones en el grupo de control; ‡371 observaciones en el grupo de tratamiento y 117 observaciones en el grupo de control.

Fuente: Kalmi, P., & Rahko, J. (2022). *The effects of game-based financial education: New survey evidence from lower-secondary school students in Finland. The Journal of Economic Education*, 53(2), 109-125.

En esta tabla se puede ver que, al analizar a los dos grupos con respecto a su nivel de conocimiento financiero, estos no difieren significativamente uno del otro del punto de vista estadístico. Pero sí hay diferencias con respecto a las actitudes hacia el ahorro y las finanzas personales.

Resultados: Después de que los estudiantes aprendieran en base a los juegos por parte del grupo de tratamiento, se llevó a cabo la encuesta posterior, a través de esto se obtuvieron los siguientes resultados, con respecto al conocimiento financiero, comportamiento financiero e interés en temas económicos, además de cuáles fueron los programas que ayudaron a que los estudiantes aprendieran más.

Para entender la tabla 12 desarrollada en este estudio, hay que saber que en los primeros puntos se analizó el desempeño general que obtuvieron los estudiantes con respecto a las preguntas de conocimiento financiero y en el segundo punto se mencionó que se habían agregado más variables. En el punto 3 y 4 se separaron los estudiantes que participaron en una o en dos intervenciones. En el punto 5 y 6 se analizaron por separado los conocimientos con respecto a las finanzas personales y en el punto 7 y 8 con respecto a empresas y macroeconomía.

Tabla 12: Resultados del conocimiento financiero agrupado. Efecto promedio del tratamiento de la intención de tratar.

	Financial Knowledge				Personal Finance		Macroeconomics	
	1	2	3	4	5	6	7	8
Post	0.064 (0.080)	0.083 (0.107)	0.066 (0.079)	0.070 (0.105)	-0.212** (0.098)	-0.226** (0.094)	0.287** (0.117)	0.275** (0.116)
Treatment	-0.152 (0.154)	-0.213 (0.130)			-0.162 (0.124)		-0.217* (0.126)	
Post*Treatment	→ 0.342*** (0.102)	0.415*** (0.129)			0.419*** (0.121)		0.348** (0.135)	
Treatment(1)			-0.073 (0.165)	-0.175 (0.122)		-0.143 (0.123)		-0.171 (0.116)
Post*Treatment(1)		→ 0.251** (0.114)	0.336** (0.152)			0.331** (0.156)		0.287* (0.143)
Treatments(2)			-0.209 (0.160)	-0.244 (0.166)		-0.175 (0.151)		-0.256 (0.166)
Post*Treatments(2)		→ 0.414*** (0.114)	0.482*** (0.139)			0.492*** (0.125)		0.400** (0.154)
Student characteristics	x	x	x	x	x	x	x	x
Timing of teaching		x		x	x	x	x	x
Parent's financial literacy		x		x	x	x	x	x
N	1280	752	1280	752	752	752	752	752
Adjusted R-squared	0.198	0.233	0.197	0.231	0.180	0.178	0.230	0.228
Equality of ITT estimates, p-value			0.165	0.308		0.297		0.410

Notas: Regresiones ponderadas por probabilidad inversa. Los errores estándar se agrupan por escuela y se presentan entre paréntesis. *pag < 0,10; **pag < 0,05; ***pag < 0,01.

Fuente: Kalmi, P., & Rahko, J. (2022). *The effects of game-based financial education: New survey evidence from lower-secondary school students in Finland. The Journal of Economic Education*, 53(2), 109-125.

Al analizar estos resultados con respecto a los conocimientos financieros, enfocándonos en el desempeño general, podemos apreciar que los estudiantes que participaron en el aprendizaje en base a juegos tuvieron un mejor rendimiento de 0.342 desviación estándar en comparación con el grupo de control. Si lo analizamos un poco más a fondo, los estudiantes que solo participaron en un programa mejoraron un 0.251 desviación estándar y los que participaron en dos programas tuvieron una mejora de 0.414 desviación estándar.

Al ver el impacto que tuvieron los diferentes juegos, podemos apreciar que el que generó un mayor impacto positivo en los estudiantes fue Yrityskylä, con una mejora de 0.307 desviación estándar. Aunque estaba más enfocado en habilidades empresariales, tuvo un efecto significativo con respecto a las finanzas personales. En comparación a los otros juegos, en este se requiere de más tiempo y estaba gestionado directamente por la Oficina de Información Económica (EIO), lo que nos puede dar una idea por qué fue el que más les sirvió a los estudiantes, en comparación a los otros juegos que eran supervisados principalmente por los docentes de las escuelas y, aunque igual estos juegos contribuyeron en la mejora de adquisición de conocimiento, no fueron tan altas como en este caso. Sin embargo, Yrityskylä de los tres programas es el más complejo de implementar debido a que se necesita de un espacio físico, tecnología específica y mucho tiempo. En cambio, los otros dos programas, como Money Flow Challenge, que es

un juego móvil, es mucho más fácil implementarlos, ya que solo requiere un dispositivo móvil y unas pocas horas de clases. Y en el caso del programa Oma Onni, aunque también es sencillo de implementar, en comparación al anterior, este depende de una colaboración de instituciones vocacionales.

Tabla 13: Resultados de conocimientos financieros específicos de la intervención.

	Financial Knowledge		Personal Finance		Macroeconomics	
	1	2	3	4	5	6
Post	0.074 (0.074)	0.081 (0.098)	-0.159* (0.082)	-0.218** (0.089)	0.233*** (0.067)	0.288** (0.109)
Yrityskylä	-0.141 (0.110)	-0.204** (0.095)	-0.083 (0.094)	-0.175* (0.096)	-0.161 (0.114)	-0.194** (0.095)
Post*Yrityskylä	0.307*** (0.098)	0.409*** (0.118)	0.308*** (0.095)	0.473*** (0.109)	0.259** (0.101)	0.298** (0.125)
MFC	-0.236** (0.093)	-0.290*** (0.089)	-0.058 (0.079)	-0.142 (0.088)	-0.330*** (0.105)	-0.354*** (0.097)
Post*MFC	0.060 (0.114)	0.156 (0.131)	0.015 (0.105)	0.110 (0.111)	0.084 (0.121)	0.166 (0.147)
Oma Onni	-0.010 (0.091)	0.091 (0.128)	0.039 (0.083)	0.058 (0.126)	-0.044 (0.093)	0.101 (0.121)
Post*Oma Onni	0.165* (0.082)	0.091 (0.095)	0.162 (0.098)	0.055 (0.094)	0.141* (0.078)	0.103 (0.108)
Student characteristics	x	x	x	x	x	x
Timing of teaching		x		x		x
Parent's financial literacy		x		x		x
N	1280	752	1280	752	1280	752
Adjusted R-squared	0.199	0.240	0.125	0.179	0.214	0.241
Equality of ITT estimates, <i>p</i> -value	0.168	0.116	0.104	0.030	0.400	0.418

Notes: Inverse probability-weighted regressions. Standard errors are clustered by school and are presented in parenthesis.

* $p < 0.10$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Fuente: Kalmi, P., & Rahko, J. (2022). *The effects of game-based financial education: New survey evidence from lower-secondary school students in Finland. The Journal of Economic Education*, 53(2), 109-125.

Al momento de analizar si hubo algún cambio con respecto al comportamiento financiero de los alumnos, se puede decir que, aunque mejoró el conocimiento financiero de estos, no se mostró un cambio significativo con respecto al manejo de su dinero en la vida cotidiana, esto por diferentes razones. Una que se plantea es que los alumnos rara vez toman decisiones importantes por sí mismos, debido a que la mayoría del tiempo dependen de sus padres. Además, resulta difícil medir un cambio de comportamiento debido a que con este estudio no se puede esperar un cambio inmediato y se tendría que hacer un seguimiento.

Cabe destacar que los alumnos que utilizaron los modelos basados en juegos para aprender temas financieros y económicos se vieron con un mayor interés con respecto a aprender estos temas después de la intervención. Esto nos muestra que los videojuegos o juegos pueden llegar a ser efectivos a la hora de tener que atraer a los estudiantes para que aprendan sobre finanzas de una forma más motivada.

Podemos concluir el análisis de este estudio donde se muestra como el aprendizaje basado en juegos puede ser una herramienta efectiva para enseñar finanzas a estudiantes de secundaria diciendo, que este tipo de metodología puede llegar a mejorar el conocimiento financiero de los estudiantes, llegando a dar mejores resultados que a través de la metodología tradicional, ya que resulta más interesante y motivadora para las generaciones que vienen, aun así con este estudio no se pudo analizar el impacto que esta metodología les genera a los jóvenes con respecto a su comportamiento financiero en el día a día, por lo que se necesitaría llevar a cabo otro estudio en donde se vean los cambios a largo plazo.

8.1.2 Estudio EE.UU (Subvención Federal)

El segundo estudio que se analizara se publicó en el año 2020 en Estados Unidos por parte de una importante subvención federal, en donde se estudió el aprendizaje en base a juegos para aprender alfabetización financiera personal enfocada en estudiantes de secundaria. Esto con el propósito de buscar diferentes formas de conseguir aumentar la preparación con respecto a esta área en los alumnos, ya que en EE.UU siempre ha habido interés en mejorar la educación financiera a nivel nacional, tanto para los jóvenes como las personas que son económicamente vulnerables. Para esto se usó un juego llamado Mind Your Own Budget, que fue desarrollado con el objetivo de mejorar la alfabetización financiera.

Objetivo: Esta investigación tuvo como objetivo evaluar y confirmar la eficacia del uso del videojuego Mind Your Own Budget como una alternativa distinta para enseñar educación financiera en donde se comparó con el método tradicional. También los investigadores plantearon una hipótesis en la cual querían determinar si los estudiantes que jugaron el juego lograrían demostrar un mejor resultado con respecto a conocimientos financieros y toma de decisiones, en comparación al grupo de control, el cual aprendió de la manera tradicional.

Para llevar a cabo este estudio se utilizó un ensayo controlado aleatorio en donde los estudiantes se separaron en dos grupos. Un grupo experimental en donde se utilizó el videojuego en actividades en lugar de los ejercicios que se usaban tradicionalmente en las aulas para aprender este tema. Y otro grupo de control, el cual llevó a cabo el programa estándar de alfabetización financiera personal, donde no se incluyó el uso del videojuego. Para esto se utilizó una muestra de 118 estudiantes de secundaria, de 2 escuelas rurales en Oklahoma, en donde un maestro de cada escuela participó en la interacción en el aula. Además, que ambos maestros enseñaron la unidad de alfabetización financiera personal como parte del plan de estudio. Se hizo una prueba previa y una posterior para poder ver la mejora de los alumnos después de haber sido sometidos a los métodos de aprendizaje.

Características del juego: El juego utilizado para este estudio fue **Mind Your Own Budget: The Apartment (MYOB)**, el cual es un juego de estrategia por turnos el

cual cumple con los estándares de alfabetización financiera estatales y nacionales de los Estados Unidos. Cuenta con las siguientes características:

Este videojuego tiene como **enfoque** enseñar diferentes habilidades financieras como, por ejemplo, ahorro, presupuesto, gestión de crédito, inversión, la propiedad de una vivienda, recuperación de quiebra y la jubilación, a través de 10 escenarios distintos con objetivos específicos. A través de este juego, los jugadores deben estar equilibrando tres recursos claves para poder ganar. Estos recursos serían el dinero, el tiempo y el nivel de confort del personaje que usamos. Para poder ganar el juego, se tendrá que alcanzar y mantener los objetivos para cada escenario (Ej.: ahorro, deuda y comodidad). Esto antes que se termine el tiempo. Mientras se van tomando decisiones, se va recibiendo retroalimentación de forma inmediata sobre la decisión que tomamos, lo que ayuda a facilitar el aprendizaje. Además, en este juego se puede personalizar la casa en donde vivimos comprando cosas para esta, sumándole que pueden suceder fraudes en el juego, por lo que tendrás que manejar estos sucesos. Esto ayuda a que los jugadores puedan comprender la importancia que hay al momento de tomar decisiones financieras, además de ayudar a desarrollar diferentes habilidades críticas con respecto a la planificación, todo esto en un entorno interactivo y seguro. A continuación, se mostrarán diferentes imágenes del juego, obtenidas directamente del estudio realizado por Scott N. Wilson, a modo de mostrar la interfaz del juego.

Figura 9: Pantalla de presupuesto de Mind Your Own Budget.



Figura 10: Pantalla de inicio de Mind Your Own Budget.



Figura 11: Una pantalla de eventos de vida de Mind Your Own Budget.

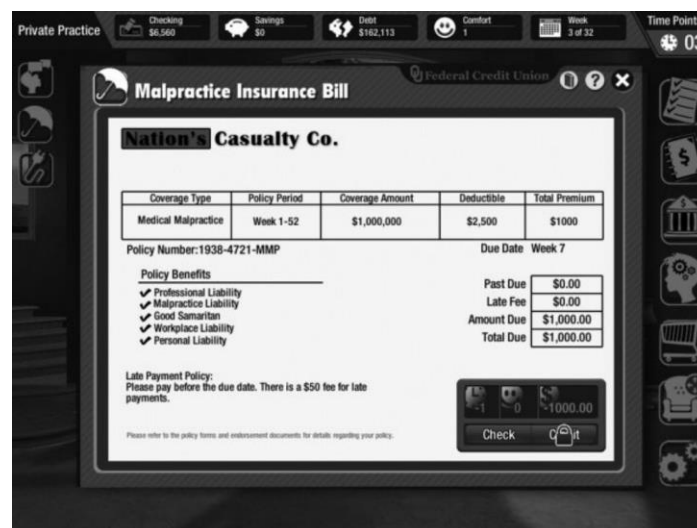


Figura 12: Compra de tarjetas de crédito como adquisición de otros servicios financieros en Mind Your Own Budget.



Figura 13: Alquilar apartamento en Mind Your Own Budget.



Figura 14: Compra de muebles para la mejora de la comodidad en Mind Your Own Budget.

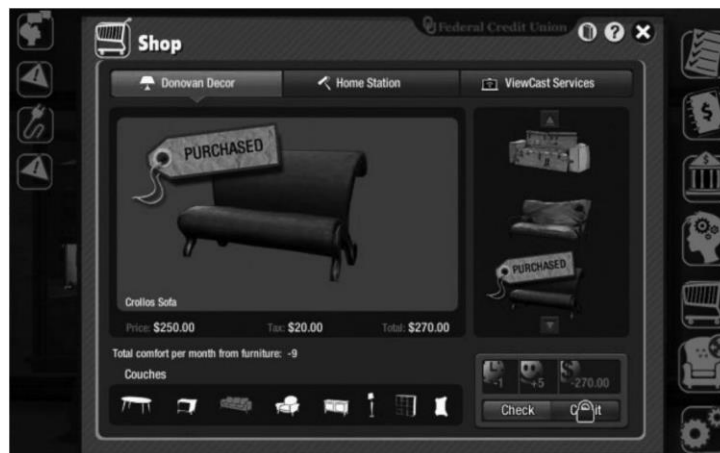


Figura 15: Libro mayor en Mind Your Own Budget.



Figura 16: Retroalimentación mensual mostrada en *Mind Your Own Budget*.



Fuente: Wilson, S. N., Williams, L. A., Thompson, W., Kuehn, E., Black, J. E., Dean, S., Elizondo, J., Terry, R., & Garn, G. (2020). *The Power of Application in Learning Life Skills: A Case Study of a Game-Based Learning Approach*. En H. D. O'Hair & M. J. O'Hair (Eds.), *The Handbook of Applied Communication Research* (1.a ed., pp. 579-594). Wiley.

Después de que los estudiantes aprendieron a través de los distintos métodos de aprendizaje, ya sea con el videojuego o de la manera tradicional, se llevó a cabo la encuesta posterior en estos dos grupos, para poder tener todos los datos necesarios para analizar los resultados y así poder ver si hubo alguna mejora con respecto a la prueba previa. Para llevar a cabo la comparación de los datos entre el grupo de control y el experimental, se realizó un análisis de covarianzas (ANCOVA). Con respecto a los puntajes anteriores y posteriores a la intervención, también se

mencionó que el tamaño del efecto para el modelo ANCOVA se calculó dividiendo la diferencia media ajustada por el error cuadrático (Wilson et al., 2020). Antes del análisis comparativo se les hizo una limpieza a los datos al identificar diferentes valores atípicos.

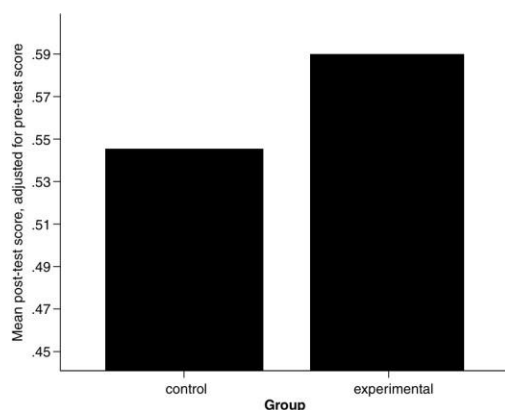
Resultados: Al analizar los datos y compararlos, se pudo apreciar que los puntajes de los estudiantes que usaron los videojuegos fueron positivos, además que se generó en estos alumnos un mayor nivel de compromiso y motivación a la hora de aprender estos temas. En la tabla 14 se puede ver el promedio que obtuvieron los estudiantes en la prueba previa y posterior, en donde el grupo experimental tuvo mejor desempeño con respecto a su prueba previa, mientras que el grupo de control no tuvo un cambio tan significativo. En el gráfico 9 se puede ver de otra forma la diferencia del puntaje promedio que sacó un grupo con respecto al otro en la prueba posterior en donde el grupo experimental obtuvo un 59%, mientras que por otro lado el grupo de control tuvo un puntaje promedio de un 55%.

Tabla 14: Resultados de pruebas t pareadas para las puntuaciones de preprueba y posprueba para el control y el experimento.

		N	M	SD	p	d
Control	pre	34	0.56	0.07	0.247	-0.20
	post		0.55	0.10		
Experimental	pre	71	0.56	0.10	.030	0.29
	post		0.59	0.11		

Note: Two-tailed, paired t -tests were used.

Gráfico 9: Puntuaciones medias posteriores a la prueba del Inventario de Alfabetización Financiera, controlando las puntuaciones previas a la prueba.



Fuente: Wilson, S. N., Williams, L. A., Thompson, W., Kuehn, E., Black, J. E., Dean, S., Elizondo, J., Terry, R., & Garn, G. (2020). *The Power of Application in Learning Life Skills: A Case Study of a Game-Based Learning Approach*. En H. D. O'Hair & M. J. O'Hair (Eds.), *The Handbook of Applied Communication Research* (1.a ed., pp. 579-594). Wiley.

Al haber analizado este estudio podemos decir que el aprendizaje basado en juegos, puede ser una gran opción para mejorar la enseñanza con respecto a la alfabetización financiera al reemplazar actividades tradicionales que se usan en las aulas (como, lecturas, responder preguntas del texto, hojas de trabajo) por videojuegos que resultan más interactivos y entretenidos, lo que puede provocar que los estudiantes tengan una mayor motivación y les resulte menos tedioso el aprender, lo que se traduce en un mejor desempeño a causa de que se consigue una mayor comprensión, retención y aplicación de los conceptos por parte de los estudiantes ya que a través de esta metodología se hace más fácil la internalización de conceptos que suelen ser complejos. También se destaca que este tipo de juego es fácil de implementar en un entorno educacional, ya que se puede integrar como una actividad complementaria o como la parte central del currículo escolar. Aunque la mayor complejidad que tiene es con respecto a la tecnología, ya que se necesitan computadoras, laptops o dispositivos móviles y que los profesores que estén a cargo sepan usarlo, para que puedan guiar a los alumnos y que estos puedan tener un aprendizaje efectivo. Este estudio puede servir como un ejemplo de cómo se podría cambiar la forma en cómo se enseña educación financiera en Chile, ya que en este país las actividades que se usan para enseñar estos temas pueden resultar tediosas y al final del día no conseguir su cometido que es que los alumnos aprendan sobre estos conceptos. A través de esta metodología se podrían conseguir mejores resultados en Chile.

8.1.3 Investigaciones de CIEX mexicana (Universidad Pública)

La revista CIEX realizó dos investigaciones con respecto al uso de los videojuegos como herramienta didáctica a la hora de que los estudiantes aprendan a cómo tomar decisiones financieras. Sumado a la enseñanza de otro idioma, en estos dos estudios se utilizó el mismo juego llamado The Payoff. Para este análisis solo analizaremos su segundo estudio (*CIEX JOURNAL*, N° 15), debido a que está enfocado en ver los resultados que obtuvieron los estudiantes al usar el videojuego y nos permite evidenciar los beneficios que trae esta modalidad de aprendizaje. El primer estudio (*CIEX JOURNAL*, N° 13) está más enfocado en medir la aceptación de los estudiantes con respecto al videojuego, en donde se les preguntó con respecto a si encontraron el juego interesante, sus opiniones sobre el juego, su opinión sobre la dificultad de algunas habilidades, y por último si aprendieron usando este juego, lo que se midió de una mejor manera en la segunda investigación. Esta se llevó a cabo en una universidad pública de México, en donde se esperaba investigar métodos innovadores para poder enseñar habilidades financieras. Por lo tanto, se decidió usar videojuegos por el creciente interés que han tenido estos en el último tiempo al ser métodos interactivos y populares que sirven como herramientas educativas.

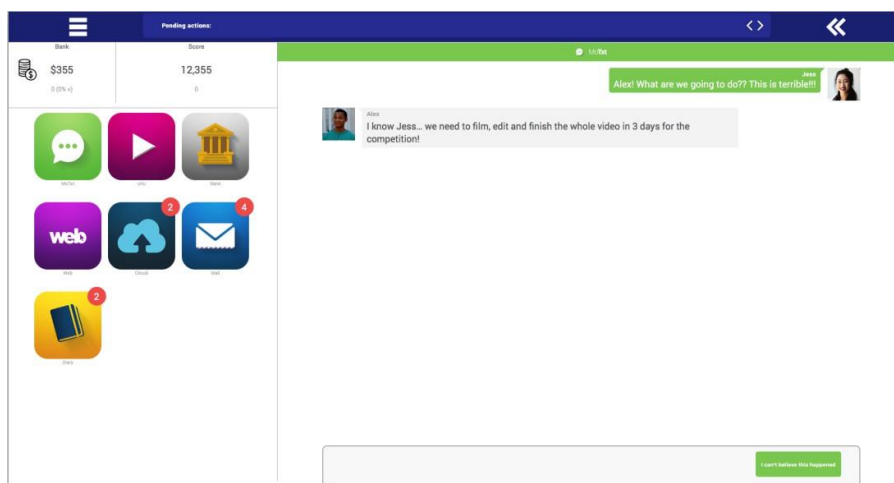
Objetivo: El objetivo de este estudio era analizar qué tan efectivo podría llegar a ser para los estudiantes universitarios del área de ciencias administrativas aprender a través de una estrategia didáctica lúdica habilidades financieras. Por lo tanto, se buscaba determinar si a través del videojuego The Payoff se podría llegar a mejorar el conocimiento y la toma de decisiones financieras de los estudiantes, en comparación con los otros que aprendieron estos temas a través de los métodos tradicionales de aprendizaje.

Para llevar a cabo el estudio se utilizó un tipo de investigación experimental para obtener y analizar los datos. También los estudiantes se dividieron en dos grupos, uno de control y otro experimental, en donde uno usa el juego y el otro no. Se contó con un total de 144 estudiantes, los que pertenecían a siete carreras de pregrado del área económica administrativa. A estos se les realizó una prueba de diagnóstico previa con el objetivo de saber cuánto sabían con respecto a temas financieros y cuanto entendían sobre estos conceptos en la práctica. La prueba era de 10 preguntas con respecto a habilidades financieras. Al terminar esta primera prueba, los estudiantes que obtuvieron notas iguales a 7 o sobre 10, se afirmaba que tenían conocimientos con respecto a estos temas y pasaban a formar parte del grupo de control, por lo que no usarían el videojuego. Por otro lado, los estudiantes que obtuvieron notas bajo 7, pasaban a formar parte del grupo experimental, por lo que usarían el videojuego The Payoff. Para esto se les proporcionó un enlace del sitio web donde se encontraba el juego. Donde la actividad tenía una duración de 40 minutos aproximadamente. (Moreno et al., 2022).

Características del juego: The Payoff es un videojuego gratuito que se puede jugar en su sitio web por lo que no requiere descargarlo, lo que hace más fácil su uso. El **enfoque** principal que tiene este juego es enseñarles a los jugadores habilidades financieras básicas que les sirvan para tomar decisiones (como ahorro, inversión, planificación de presupuesto, etc.). En este juego tomas el rol de alguno de los dos protagonistas, donde tendrás que ayudarlo a superar una crisis financiera personal. Para esto se simulará un teléfono móvil en donde el jugador podrá llevar a cabo diferentes acciones como chatear con personas, ver tu cuenta bancaria (en donde se tiene una cuenta corriente y una de ahorro), abrir sitios web dentro del juego, ver tus correos electrónicos, entre otras cosas. Para poder terminar el juego, se tendrá que completar el desafío que se muestra en un video al principio antes de empezar el juego, con una puntuación alta. Para ganar puntos, se tendrán que ahorrar dinero y tomar buenas decisiones financieras y se perderán puntos cuando se gaste dinero o si se toman malas decisiones financieras (Practical Money Skills, s. f.). Este juego cuenta con una guía para el profesor, donde se muestra cómo integrar el juego en el plan de estudio, además de lecciones, folletos para estudiantes, evaluaciones previas y posteriores, y términos y definiciones para ayudar a comprender mejor los

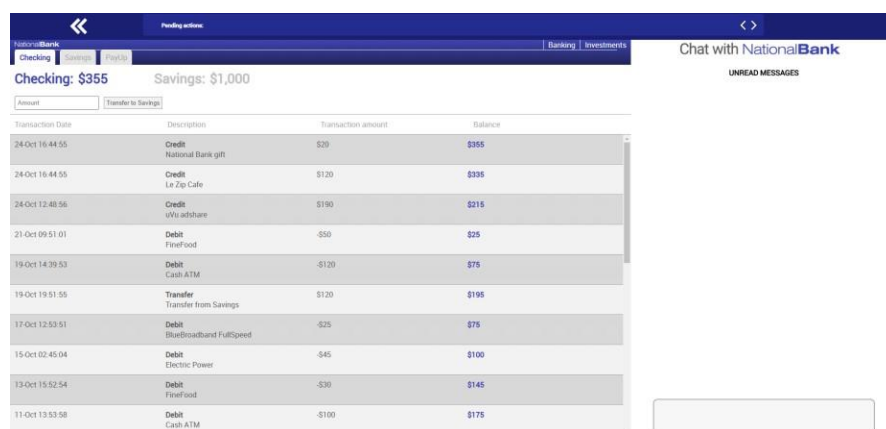
contenidos del juego para los estudiantes. A continuación, se mostrarán diferentes imágenes del videojuego:

Figura 17: Pantalla principal del videojuego The Payoff.



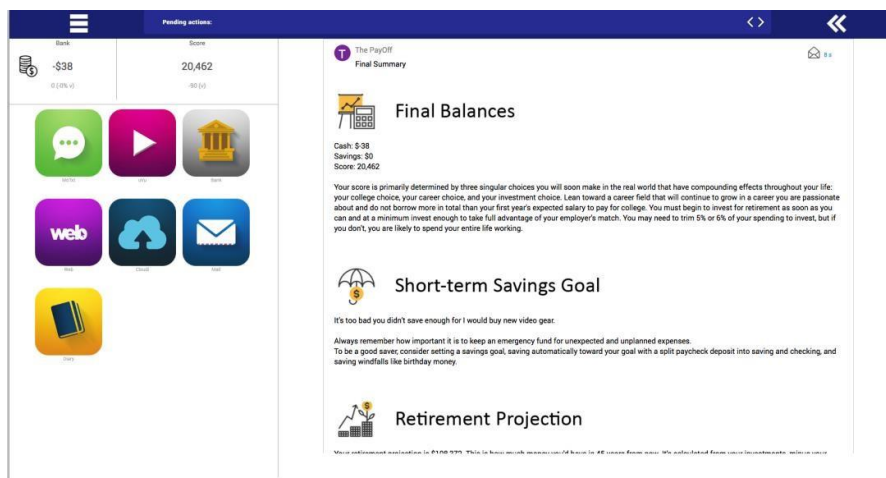
Fuente: Flores, J., Moreno, H., & Velázquez, F. (2021). Design of a Didactic Intervention to Learn Personal Finance Using Video Games. CIEX JOURNAL, 1(13), 9-17.

Figura 18: Pantalla del banco del videojuego The Payoff.



Fuente: Practical Money Skills. (s. f.). The Payoff. Practical Money Skills.

Figura 19: Pantalla final del videojuego The Payoff.

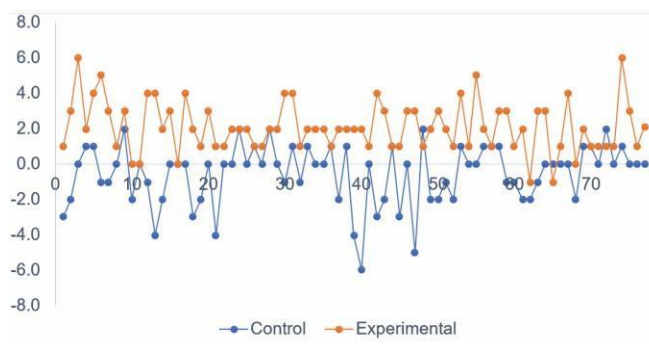


Fuente: Flores, J., Moreno, H., & Velázquez, F. (2021). *Design of a Didactic Intervention to Learn Personal Finance Using Video Games*. *CIEX JOURNAL*, 1(13), 9-17.

Resultados: Después de que los dos grupos respondieran a la prueba posterior, el puntaje obtenido por cada alumno fue exportado a una hoja de cálculo de Excel para ser analizado. Los grupos fueron conformados por 72 estudiantes cada uno, por lo que los promedios de cada grupo se compararían de una buena forma. Los resultados que se obtuvieron tras el estudio fueron los siguientes:

En el gráfico 10 se pueden apreciar los resultados que obtuvo cada estudiante con respecto a la prueba posterior, en donde en color naranja representa los puntajes del grupo experimental y con azul al grupo de control. Para entender este gráfico, hay que saber que el eje vertical representa las puntuaciones con respecto a la prueba. Si los estudiantes sacaron un puntaje 0 significa que obtuvieron la misma nota con respecto a la prueba previa, si su puntaje fue positivo significa que sacaron mejor nota que la anterior, y si obtuvieron un puntaje negativo significa que sacaron una peor nota con respecto a la primera prueba. El eje horizontal muestra a los estudiantes de ambos grupos, del estudiante 1 hasta el estudiante 72. Al analizar este gráfico, se puede ver claramente que el grupo experimental logró un mejor rendimiento en la prueba posterior que el grupo de control, en donde los estudiantes que usaron el juego la mayoría sacaron una nota mejor a la anterior, mientras que los que no usaron el juego la mayoría sacaron una nota peor. Esto nos muestra que el uso de videojuegos sí puede ayudar a tener un efecto positivo con respecto al rendimiento de los estudiantes.

Gráfico 10: Resultados de la evaluación final de cada estudiante.



Fuente: Moreno, H., Flores, J., & Velázquez, F. (2022). *The Video Game as a Didactic Strategy to Promote Learning in Personal Finance*. *CIEX JOURNAL*, 1(15), 41-53.

En la tabla 15 se muestran los diferentes promedios de cada grupo en la evaluación previa y posterior. Como se puede ver, el grupo experimental mejoró su promedio con respecto al examen previo en 2.1 puntos, mientras que el grupo de control bajó su promedio en -0.5 puntos. Si bien el grupo de control sigue teniendo un mejor promedio que el grupo experimental, cabe recordar que este grupo estaba conformado por estudiantes que en la prueba previa sacaron puntaje sobre 7, por lo tanto, se consideraba que ya tenían conocimiento con respecto a estos temas, mientras que el otro grupo eran estudiantes que obtuvieron notas bajo 7, por lo que no tenían tanto conocimiento. Esto nos muestra que, al exponer a los estudiantes a aprendizaje lúdico basado en juegos o videojuegos, puede ayudar a que estos mejoren sus calificaciones.

Tabla 15: Promedio de calificaciones.

Grupo	Evaluación previa	Evaluación posterior	Disminuir/Aumentar
Control	8.1	7.6	- 0,5
Experimental	5.2	7.3	2.1

Fuente: Moreno, H., Flores, J., & Velázquez, F. (2022). *The Video Game as a Didactic Strategy to Promote Learning in Personal Finance*. *CIEX JOURNAL*, 1(15), 41-53.

Podemos decir, al haber analizado este estudio, que este tipo de videojuegos puede llegar a ser muy efectivo para enseñar conceptos financieros enfocados en las finanzas personales, debido a que ayuda a facilitar la retención como la aplicación de estos temas. Aparte de mejorar los resultados de los estudiantes que tenían un bajo conocimiento, también ayuda a que haya una mayor motivación al momento de aprender a causa de que resulta menos aburrido y frustrante, debido a que a través de esta forma de enseñar se consigue un aprendizaje relajado y práctico. Al ser interactivo, provoca que los estudiantes puedan participar más activamente y que puedan aprender de una forma autónoma. Este juego no requiere ser comprado o de una licencia para poder ser usado, ya que solo se necesita una computadora

o una laptop con acceso a Internet para poder jugar. Aunque esto también podría ser una desventaja si quiere usar el juego en horario de clases, ya que se tendría que usar una sala de computación o dispositivos con acceso a Internet para que todos los estudiantes puedan participar sin ningún problema. También se puede destacar que este juego se encuentra en inglés, por lo que para algunos estudiantes podría ser un poco más difícil de entender, pero al mismo tiempo estaría ayudándoles a comprender otro idioma junto con conceptos financieros.

8.1.4 Juego creado en Chile

En este último punto, más que analizar un estudio, quiero hablar y mencionar un videojuego desarrollado y aplicado en Chile, que puede servir como un gran ejemplo de cómo se pueden llegar a introducir videojuegos en las aulas escolares y el potencial que existe para la creación de juegos enfocados en la educación en nuestro país. Este se llama **Learnify**, el cual está enfocado en la educación financiera, en donde a través de este juego se espera que los jóvenes aprendan a gestionar sus finanzas a futuro. Fue creado por estudiantes universitarios chilenos de la Universidad Adolfo Ibáñez, los cuales desarrollaron este juego en base al videojuego mundialmente conocido “Fortnite”, ya que se usan los personajes, las texturas y las mecánicas del juego (en Fortnite se les permite a los jugadores crear sus propios mapas y modos de juego para compartirlos con la comunidad).

Los creadores de este juego detectaron la misma problemática que fue mencionada en esta memoria con respecto a la educación financiera en Chile, desde la gran cantidad de profesores que no se sienten o no están preparados para enseñar estos temas en las aulas hasta la cantidad de jóvenes que a temprana edad ya se encuentran endeudados. A causa de esto buscaron otra forma de poder ayudar a solucionar esta problemática, y al igual como se pensó en un principio al momento de empezar esta memoria, la solución para poder combatir esta problemática está en los videojuegos educativos, con lo que se podría mejorar la alfabetización financiera de los jóvenes chilenos.

Para esto Learnify ofrece “licencias educativas para implementar un plan de estudios en educación financiera, basado en simuladores inmersivos. A través de experiencias interactivas que recrean situaciones reales, los estudiantes aprenden a gestionar presupuestos, tomar decisiones de inversión y mucho más, todo en un entorno sin riesgos. Un enfoque práctico y atractivo que los prepara para el mundo financiero real” (Learnify, 2024).

Características juego: Learnify se puede encontrar en Fortnite con el nombre de “FINANCE TYCOON SIMULATOR” (código <4250-7433-1849>); el **enfoque** de este juego se basa en poder enseñarles a los jugadores habilidades de consumo, ahorro, inversiones, emprendimiento, crédito y endeudamiento a través de una simulación inmersiva. En este juego el jugador toma el “rol de una persona que

empieza con recursos limitados y debe gestionar su dinero, invertir y ahorrar para mejorar su situación económica” (Universidad Adolfo Ibáñez, s. f.). El jugador puede ir comprando diferentes tiendas para que le generen ingresos, al igual que puede tomar créditos o invertir para poder conseguir dinero, también puede comprar casas y vehículos, además de que cada cierto tiempo tendrá que ir al banco a pagar sus cuentas. En este juego hay un personaje que le habla al jugador y le pregunta cosas sobre las finanzas, donde el jugador tiene que ir respondiendo a las preguntas. También le explica al jugador los conceptos que se vieron para ayudarlo con su aprendizaje.

Figura 20: Foto del código del juego Finance Tycoon Simulator



Fuente: Universidad Adolfo Ibáñez. (s. f.). Estudiantes de Ingeniería Comercial crean innovador videojuego de educación financiera. Universidad Adolfo Ibáñez.

Figura 21: Imagen del video promocional de Finance Tycoon Simulator (compra de camión de comida).



Fuente: Learnify. (2024). Learnify. <https://www.learnify.cl/>

Figura 22: Imagen del video promocional de Finance Tycoon Simulator.



Fuente: Learnify. (2024). Learnify. <https://www.learnify.cl/>

Resultados: Según los resultados que se han puesto en la página web de Learnify, hasta el día de hoy (04/11/2024), este videojuego ha sido jugado por más de 23 mil personas, en donde, según los análisis realizados, gracias a esta forma de enseñar contenidos financieros se ha visto que un 30,6% de jóvenes que no tenían un conocimiento previo con respecto a las finanzas personales ha mejorado sus resultados en el aprendizaje. Además, que también se muestra que un 25,1% de los jugadores que han usado el juego han mejorado su dominio con respecto a conceptos como gestión de riesgo y planificación de inversiones (Learnify, 2024). Otros datos que han ido actualizando (14/11/2024) muestran que según los resultados que han ido obteniendo, los estudiantes que han usado sus simuladores pasan de tener un 14,28% de respuestas correctas con respecto a temas financieros a un 63,15%, en una sola sesión. También comentan que ya han logrado vender más de 400 licencias educativas para el año 2025 (Learnify, 2024).

Este videojuego ya se ha usado en colegios chilenos como el Colegio Nuevo Milenio de Villa Alemana, y ha sido validado con alumnos y profesores (Universidad Adolfo Ibáñez, s. f.). Esto es una muestra clara de que sí puede llegar a ser posible implementar videojuegos financieros como material de apoyo en los colegios de Chile, lo que puede llegar a ser una gran alternativa para solucionar y combatir la baja alfabetización financiera y el endeudamiento juvenil del país. Además de ser un método de aprendizaje menos tedioso y más entretenido tanto para los estudiantes como para el profesor, ya que podría disminuir las actividades tradicionales de enseñanza como las lecturas, el responder preguntas del texto, el tener que realizar hojas de trabajo, entre otras actividades que aburren al estudiante y que le dan más carga académica al profesor.

8.2 Análisis comparativo.

Al haber analizado los diferentes estudios que se han realizado en distintos países con respecto al uso de videojuegos como una herramienta lúdica para poder

enseñar educación financiera a los jóvenes, se han podido ir detectando muchas similitudes con respecto a los resultados que se han obtenido. Lo que nos muestra que es un método de aprendizaje que no tiene dificultad para implementarse en diferentes culturas, ya que en los distintos países se han dado resultados positivos a la hora de usar los videojuegos, además de que estos se pueden ir adaptando para poder enseñar temas específicos en los diferentes niveles de aprendizaje, desde educación escolar hasta universitaria, en donde se pueden usar estos para poder enseñar conceptos tanto de finanzas personales como de economía general.

A continuación, se llevará a cabo un análisis comparativo en donde se compararán los métodos de aprendizaje en base a videojuegos frente a los métodos tradicionales de enseñanza. En donde se espera ver las similitudes que se han apreciado de los diferentes estudios en donde se investigó el beneficio del uso de videojuegos para enseñar conceptos financieros, para esto se explorarán los factores clave como la motivación, la retención de conocimientos, la aplicación práctica, la adaptabilidad y los costos de implementación. Con estas comparaciones se espera poder mostrar las ventajas y las desventajas que tiene este método de aprendizaje con respecto al método tradicional que normalmente se usa en los colegios, y así poder dar una idea de cuáles son los beneficios que se pueden conseguir en la educación chilena con respecto al aprendizaje de temas financieros en los jóvenes para que a futuro se pueda mejorar la alfabetización financiera del país.

8.2.1 Motivación y Compromiso

Los estudios que fueron analizados indicaron que los videojuegos lograron aumentar de una manera significativa la motivación y el compromiso por parte de los estudiantes al momento de aprender. Esto a causa de que es un método que aleja a los alumnos de la rutina diaria, lo que genera un mayor interés en ellos con respecto a los temas que están aprendiendo, en estos casos sobre los temas financieros, al presentarlos de una forma que resulta accesible y menos complicada de entender. Además, al ser videojuegos que resultan entretenidos de usar, ayuda a impulsar una participación más activa, lo que resulta en una mejor disposición por parte de los estudiantes en aprender. Con una mejor disposición se consigue una mayor retención de información.

Por otra parte, si lo queremos comparar con la forma que usualmente se usa para enseñar educación financiera, hay que decir que estas tienen una estructura menos interactiva, lo que genera un menor interés por parte del alumno, esto agregando que los temas financieros ya son tediosos y complicados de por sí, sobre todo para personas que recién se introducen en esta área. Por lo tanto, la falta de dinámica por parte de la enseñanza tradicional estaría generando un menor compromiso, lo

que generaría al mismo tiempo una retención limitada de la información que se esperaba aprender con respecto a los conocimientos financieros.

El compromiso y la motivación que generan los videojuegos es notablemente mayor en comparación a los métodos tradicionales, debido a la forma que tienen estos para poder enseñar conceptos financieros de una manera dinámica e interactiva. Llevando este tema a Chile, que es un país con una baja educación financiera, los videojuegos podrían servir como una forma de ayudar a captar el interés de los jóvenes para poder incentivar el aprendizaje de conceptos financieros y facilitar su enseñanza.

8.2.2 Retención de conocimientos

Primero que todo, hay que mencionar que en los tres estudios se llevó a cabo un análisis similar en el cual se hacía primero una prueba previa y después una posterior, por lo que los resultados fueron medidos casi de igual forma. Si vemos los resultados que se obtuvieron en los diferentes estudios, se puede apreciar que en todos los casos se obtuvieron resultados positivos y mejores puntuaciones por parte de los grupos que usaron videojuegos en comparación con los que no los usaron. En algunas situaciones la diferencia no fue tan significativa, pero en otras sí. Esto nos podría decir que se puede conseguir una retención de conocimiento más efectiva cuando se le permite a los estudiantes participar activamente, en este caso a través de simulaciones que les permiten practicar temas financieros en un ambiente seguro a través de videojuegos. Pero hay que destacar que en dos de los casos, se llegó a mencionar que se tendrían que realizar otros estudios de más largo plazo para determinar si esta fórmula de aprendizaje consigue que los alumnos mantengan los conocimientos a través del tiempo.

Si bien los métodos tradicionales igual logran que los estudiantes retengan conocimientos financieros, en Chile no parece que se esté consiguiendo. Estos métodos están más enfocados en la memorización de los conceptos, pero no les dan tantas opciones a los alumnos para que puedan llevar lo aprendido a la práctica. Además, en Chile estos temas se ven en la asignatura de Historia, principalmente de forma teórica, en donde estos se enseñan de manera aislada, sin que los estudiantes lo puedan aplicar en situaciones de la vida real.

La retención de conocimiento que generan los dos métodos de aprendizaje es buena al ver los resultados, pero se podría decir que el aprendizaje en base a los videojuegos ofrece una mayor ventaja debido a que al ser más interactivo, les permite a los estudiantes poder aplicar y experimentar los conceptos financieros aprendidos, lo que genera que los estudiantes, aparte de aprender de forma teórica de qué trata cada concepto, también les ayude a saber cómo funciona y cómo se aplica en el día a día. Esta diferencia de conseguir que los estudiantes apliquen lo

aprendido nos muestra que los videojuegos pueden llegar a ser una excelente herramienta para poder mejorar la alfabetización financiera en Chile.

8.2.3 Aplicación práctica

Como se mencionó anteriormente, la cualidad que más destaca a la hora de proponer el uso de videojuegos para enseñar educación financiera es que a través de estos se puede conseguir que los estudiantes logren experimentar y tomar decisiones por sí mismos en entornos que simulan situaciones reales, lo que ayuda a que comprendan los conceptos financieros de una forma más práctica. También esto sirve para que se puedan adquirir habilidades aplicables, que costaría más conseguir si solo se les enseña de forma teórica, ya que nunca se llevaría a la práctica lo aprendido.

La forma tradicional usada para enseñar conceptos financieros no cuenta normalmente con oportunidades que les permitan a los estudiantes poder aplicar las habilidades financieras en una situación real o simulada. Comúnmente, el aprendizaje que se da en Chile es principalmente teórico. Aunque se ha visto que en algunas actividades de matemáticas se hace que los estudiantes calculen algunos valores llevados a situaciones cotidianas hipotéticas, no son suficientes para que el alumno pueda adquirir habilidades financieras de forma concisa, por lo que a través de la metodología tradicional se les estaría limitando la capacidad de poder aprender las formas de cómo se aplicarían estos conceptos aprendidos en situaciones reales como, por ejemplo, ahorro, presupuesto, deudas, etc.

Como se acaba de mostrar, la gran diferencia entre el método tradicional y el método de enseñanza en base a los videojuegos es que este último consigue que el estudiante pueda involucrarse más al practicar en un entorno seguro los temas vistos en clases, esto a través de un aprendizaje activo y en base al juego que les ayuda a entender e incorporar estos temas, adquiriendo habilidades financieras que resultan esenciales para la vida cotidiana. Como se vio en el estudio realizado en los EE.UU, este método de aprendizaje se podría aplicar en Chile al usar los videojuegos como una actividad complementaria con respecto a las lecciones teóricas, y así poder mostrarles a los jóvenes cómo se podrían aplicar los conceptos enseñados en clase en situaciones reales.

8.2.4 Adaptabilidad y Personalización

En los diferentes estudios se ha podido apreciar cómo cada videojuego implementado se pudo adaptar de una buena manera en los diferentes países, ya sea con respecto a su cultura, el nivel de educación, los contextos socioeconómicos, la materia escolar, etc. Además de que en ninguno de los estudios se mostró algún problema u oposición por parte de los estudiantes o por el lado de los profesores al momento de aplicar el juego, esto se podría deber a que cada videojuego puede ajustarse con respecto a lo que se quiera enseñar y hacia qué tipo de persona se

quiere dirigir el aprendizaje. En general, los videojuegos, ya sean para entretener o para educar, son altamente personalizables, ya que se pueden diseñar para poder ser usados en diferentes niveles y estilos de aprendizaje, con lo que se conseguiría que el usuario que utiliza el videojuego tenga una experiencia más individualizada al momento de aprender.

La manera tradicional usada para enseñar de cada país normalmente está planeada para que haya un único enfoque para todos los estudiantes, lo que no permite que en algunos casos se consiga un aprendizaje más individual o personalizado; en otras palabras, al ser tan general no se llega a abordar otros estilos de aprendizaje que pueden ayudar a algunos alumnos a entender de otra forma los conceptos mostrados en clase. En Chile podría ser una alternativa, debido a que el currículo escolar no parece estar mejorando el conocimiento financiero de una gran parte de los jóvenes chilenos, por lo que probar otros métodos de aprendizaje podrá ayudar a mejorar el aprendizaje y al mismo tiempo se podría conseguir detectar qué enfoques o métodos de enseñanza son más preferidos por los estudiantes en la nación.

Si bien la forma tradicional normalmente es la más fácil de adaptar debido a que varía su enfoque y características dependiendo de cómo se quieren enseñar estos temas en cada país, por lo general es poco personalizada y más estructurada. Por el otro lado, con los videojuegos, las ventajas que se aprecian son que estos pueden adaptarse a las necesidades de cada estudiante, lo que les ayuda a tener un aprendizaje personalizado y más interactivo. Pero para que se consiga una adaptabilidad contundente, se necesita un compromiso por parte de los profesores y estudiantes, además de que si a los profesores no se les capacita de cómo usar el videojuego o resulta muy complejo de entender para los estudiantes, será difícil que se pueda usar en las salas de clases.

8.2.5 Costos y Accesibilidad

Se podría decir que la metodología en base a los videojuegos puede llegar a ser más costosa que la forma tradicional debido a que para que esta puede llevarse a cabo se necesita de recursos tecnológicos como computadores, tabletas y celulares, donde en algunos casos cuentan con accesos a internet (ya que no en todos los juegos se necesita de internet para funcionar), además de que si se usan computadores se necesitara una sala para estos, también se tendría que agregar el costo de los videojuegos o las licencias para usarlos, sin embargo también existen diferentes alternativas de bajo costo y en algunos caso gratuitas que pueden servir para poder implementarse en diferentes instituciones que no tengan los recursos necesarios. En Chile, muchos colegios de la capital no tendrían problemas en implementar estas herramientas para poder educar a sus alumnos, pero sin

embargo, en algunas regiones del país la tecnología podría ser una barrera potencial.

Por otro lado, los métodos tradicionales son generalmente menos costosos, ya que no se requiere de mucha tecnología (en Chile normalmente solo se usan proyectores o computadores en las clases; últimamente se permite el uso de los celulares de los alumnos), lo que permite que se pueda implementar en diferentes lugares sin que se discrimine con respecto a sus condiciones socioeconómicas o con los recursos con que cuentan las instituciones, además de que se puede llegar a implementar en lugares más alejados y de poco acceso a Internet y tecnología, lo que es una gran ventaja para estas áreas.

Si bien la metodología en base a los videojuegos puede llegar a ser más costosa en un inicio al tener que invertir en tecnología, se podría justificar este gasto a largo plazo debido a que se podrían conseguir mejores resultados por parte de los estudiantes con respecto a su conocimiento adquirido y los resultados que podrían obtener gracias al aprender de una forma más interactiva que los llega a involucrar más en el aprendizaje. En Chile se podría proponer la implementación de videojuegos en las aulas de clase para combinarlos con la forma tradicional de enseñar, lo que podría maximizar el aprendizaje financiero del país al ser más accesible y efectivo para los jóvenes de hoy en día.

9. RESULTADOS

En esta última etapa, después de haber investigado, analizado y comparado una gran cantidad de información con respecto al uso de videojuegos para la educación, se ha podido demostrar en base a los diferentes estudios desarrollados en distintos países que el uso de los videojuegos puede llegar a ser una herramienta efectiva para poder enseñar diversos temas. Al momento de desarrollar esta memoria, se pudo apreciar cómo se ha llegado a usar los videojuegos como una alternativa para poder ayudar a que los jóvenes puedan aprender educación financiera. Esto debido a que permite a los alumnos interactuar y aprender de una forma diferente a la habitual, donde pueden aplicar lo aprendido en clases, como conceptos financieros, y llevarlos a la práctica en un entorno seguro que simula la realidad. Con todos estos puntos, ha quedado en claro que es una buena metodología de aprendizaje que resulta innovadora y efectiva que se puede implementar en Chile para poder mejorar la alfabetización financiera de los jóvenes.

En esta memoria, se propondrán distintas opciones de cómo poder implementar los videojuegos en el currículo escolar de las escuelas chilenas, en donde se tomará como ejemplo la forma en cómo otros países lo han hecho, además de que también se espera considerar los recursos necesarios para que estas metodologías puedan llevarse a cabo de una buena manera.

Las opciones mencionadas corresponden en primer lugar, a la integración de los videojuegos de forma curricular en las asignaturas existentes a través de actividades complementarias. En segundo lugar, es la creación de un electivo específico de educación financiera en donde se juntarían todos los temas que se muestran en las diferentes asignaturas con respecto a la alfabetización financiera para enseñarlos de una forma más específica con un profesor que sepa de estos temas, donde se usaría la metodología basada en videojuegos junto a los métodos tradicionales.

Cabe destacar que estas opciones propuestas se complementan en el hecho de que en las dos se necesita una capacitación docente con respecto a la educación financiera junto a una capacitación para saber cómo usar el videojuego para poder aplicarlo como actividad complementaria. Además de requerir recursos tecnológicos para el funcionamiento de la metodología y el programa. A continuación se desarrollará cada una de las opciones:

9.1 Propuesta de Implementación.

9.1.1 Integración a través de las Asignaturas Existentes.

La primera propuesta sería la implementación de videojuegos como metodología de aprendizaje en las asignaturas ya existentes del currículo escolar chileno, en las cuales en algunas unidades abarquen módulos de educación financiera, como en Historia, Matemáticas y Educación Ciudadana, en cursos de 1° hasta 4° medio en donde se abordan estas unidades. Los videojuegos se pueden utilizar para enseñar temas de ahorro, planificación financiera y toma de decisiones económicas, entre otros temas. Los profesores podrían usar videojuegos enfocados más con respecto a la parte teórica o matemática, según lo que ellos consideren necesario. Para esto, también ellos tendrían que ser capacitados con respecto al juego para saber cómo funciona para poder guiar y ayudar a sus estudiantes. Estos métodos se usarían a través de actividades complementarias o de apoyo, en donde se remplazarían las actividades tradicionales como las lecturas, el responder preguntas del texto, el uso de hojas de trabajo, entre otras, por el uso de los videojuegos, que resulta más interactivo. Las actividades se llevarían a cabo en una sala de computación para que los alumnos puedan usar el programa o en la sala de clases, si es que el juego requiere el uso de celulares o laptops (también se podría desarrollar en la sala de clases si el colegio cuenta con notebook para los alumnos). Se espera que los juegos usados estén alineados con los objetivos de aprendizaje nacional que fueron establecidos por el Ministerio de Educación de Chile.

9.1.2 Desarrollo de un Electivo de Educación Financiera.

La segunda propuesta sería la creación de un electivo enfocado específicamente en enseñar educación financiera para estudiantes de 3° y 4° medio, en donde se abarquen todos los contenidos con respecto a las finanzas que se enseñan en la enseñanza media en solo un electivo, esto con docentes que tengan un mayor conocimiento sobre estos temas para no tener que delegárselo a profesores de asignaturas tradicionales que no en todos los casos cuentan con la capacitación y los conocimientos necesarios para poder enseñar sobre estos temas. En este electivo se esperaría enseñar los diferentes conceptos financieros, desde finanzas personales hasta economía general, a través de los dos métodos de aprendizaje, tradicional y basado en juegos. Aquí también se usarán los videojuegos para desarrollar actividades complementarias y de apoyo. Cada juego podría servir como base para llevar a cabo discusiones y trabajos en grupo después de jugarlo, para que los estudiantes puedan reflexionar sobre las decisiones que tomaron en el juego y cómo estas se aplican en la vida diaria. Igual que en la propuesta anterior, se espera llevar a cabo las actividades a través de una sala de computación o en la sala de clases, a no ser que la institución cuente con una sala especial para llevar a cabo este electivo, la cual debería contar con computadoras, laptops o cualquier otro dispositivo digital para poder usar los videojuegos.

9.2 Recursos Necesarios.

Como última etapa, no hay que olvidar que es importante considerar que, para poder llevar a cabo estas propuestas independientemente de cuál de estas se elija, ya sea la implementación a través de asignaturas ya existentes o con la creación de un nuevo electivo, se debe considerar que el implementar estas ideas implica una cantidad de recursos necesarios que deben estar disponibles para poder implementar e impartir estas propuestas de manera correcta, igual como sucede con otras asignaturas o electivos al momento de integrarse al currículo escolar. Por esta razón, se deben considerar los siguientes recursos como fundamentales:

Infraestructura: La infraestructura es uno de los aspectos más esenciales al momento de impartir o querer incorporar una asignatura o programa académico en una institución escolar, debido a que esta debe contar con la capacidad necesaria para poder llegar a impartir todas las asignaturas que están plantadas en el currículo escolar. Algunos de los espacios que se consideran necesarios para poder desarrollar las actividades académicas con normalidad son:

- **Salas de clases:** Las instituciones educativas deben contar con salas de clases que sean adecuadas para poder impartir las materias requeridas, además de contar con la capacidad necesaria para la cantidad de estudiantes que tenga el colegio. En el caso de que se quiera implementar el uso de videojuegos directamente en las aulas, estas se podrían modificar para contar con un espacio adecuado para que los estudiantes puedan utilizar los videojuegos de una manera cómoda y segura. Pero en el caso de que no se pueda tener una sala más didáctica, se podría habilitar un área específica de uso temporal para poder llevar a cabo las actividades.
- **Salas de Computación o Laboratorios:** Las instituciones educativas deben contar con laboratorios o salas de computación para poder llevar a cabo las actividades que requieren el uso intensivo de recursos digitales, como por ejemplo el uso de videojuegos educativos. Estos computadores deben ser capaces de poder procesar, aunque sea de una manera mínima, el videojuego que la institución seleccione y se debe contar con la cantidad necesaria para que puedan ser usados por cada estudiante de forma simultánea. Además de contar con acceso a Internet, si es que el software o el juego lo requiere. Si es que a la institución le resulta necesario, también se podría incluir el uso de auriculares para conseguir una experiencia más intensiva para los alumnos.
- **Estación de carga:** En el caso de que se utilicen dispositivos digitales móviles, como por ejemplo laptops, notebooks o celulares, resultaría necesario y conveniente que se contara con un área o estación para poder cargar estos dispositivos y así evitar dificultades o problemas a la hora de

llevar a cabo las actividades con estos dispositivos. Así se conseguiría que los aparatos tecnológicos estén en condiciones para poder ser usados.

Capacitación de Docentes: El capacitar a los profesores es uno de los puntos más importantes a tener en cuenta a la hora de aplicar una nueva asignatura o metodología de aprendizaje, debido a que así los docentes podrán transmitir de una mejor manera lo que se busca enseñar a sus alumnos, al tener un mejor conocimiento sobre el tema que se tiene que tratar. Las capacitaciones que se considerarían necesarias para aplicar en los docentes para poder desarrollar de mejor manera esta propuesta sería:

- **Formación en Educación Financiera:** Se ha mostrado a través de esta memoria que una gran cantidad de los docentes en Chile no cuentan con conocimientos profundos con respecto a los temas financieros, ya sea de finanzas personales o economía general (microeconomía o macroeconomía). Por esta razón, los profesores tienen que ser capacitados para tener un mayor conocimiento de estos temas, para así poder conseguir guiar de una manera más efectiva a los estudiantes. Las capacitaciones podrán realizarse a través de cursos en línea que estén certificados y que estén enfocados a las necesidades que pide el currículo escolar.
- **Capacitación en Herramientas Digitales y Videojuegos:** Aparte de que los docentes sean capacitados con respecto a los contenidos que se desean enseñar, estos necesitan aprender a cómo usar o manejar los videojuegos que se pretenden usar en el entorno de aprendizaje. Donde no solo se busca que ellos aprendan a cómo utilizar el videojuego, sino que también cómo integrarlo a las actividades pedagógicas del curso para que se pueda relacionar con los contenidos educativos. Se espera que también se puedan familiarizar con otros métodos de aprendizaje como el aprendizaje activo o basado en juegos, que son metodologías más interactivas para poder tener otras alternativas de aprendizaje.

Recursos Tecnológicos: La educación de hoy en día se ha ido adaptando de una forma muy rápida al uso de tecnología para poder enseñar de manera dinámica, a tal punto que en algunos casos cuando una de estas herramientas falla (Proyector, Internet, Computador, etc.) provoca problemas directos para el desarrollo de las clases. Debido a esto, las diferentes instituciones educativas invierten en tecnología de buena calidad para conseguir el mejor rendimiento. La tecnología requerida para poder llevar a cabo las clases aumenta cuando se propone el uso de videojuegos para enseñar los temas tratados. Algunas de las tecnologías que se consideran necesarias para poder aplicar los videojuegos como método de aprendizaje son las siguientes:

- **Dispositivos:** Para poder llevar a cabo actividades de forma digital, ya sean tradicionales o a través de videojuegos, se necesitan implementar dispositivos de buena calidad que ofrezcan un rendimiento adecuado, ya sean computadores, tabletas, notebooks o dispositivos móviles. En el caso de que se quieran usar los videojuegos como método de aprendizaje, estos dispositivos tienen que poder procesar el juego que fue seleccionado. Algunos de estos dispositivos deberán contar con acceso a Internet en el caso de que así se requiera, o red inalámbrica si es que se necesita en los dispositivos móviles.
- **Soporte Técnico:** Para que se tenga una buena mantención de los dispositivos y se puedan solucionar diversos tipos de problemas que podrían seguir a la hora de llevar a cabo las actividades, se tendría que contar con personal técnico que esté capacitado para resolver cualquier problema que surja de una manera rápida, ya sea con el software, hardware, entre otros posibles sucesos. Además, este personal también podría tener la tarea de actualizar los dispositivos, configurarlos de forma específica dependiendo de cómo la institución quiera, gestionar su mantenimiento preventivo, instalar los videojuegos y solucionar los problemas que podría haber al momento de usar el juego.
- **Licencias o Software de Videojuegos:** Para que las instituciones escolares puedan usar los videojuegos en las aulas de clase como una forma de poder aprender sobre diferentes temas, se necesita adquirir o comprar la licencia del videojuego que se quiera aplicar para que se pueda usar legalmente en el entorno escolar. Estas se pueden obtener a través de licencias académicas o por acuerdos con los mismos desarrolladores para conseguir versiones educativas del juego. Esto podría resultar en costos más bajos o para poder adaptar los juegos a propósitos específicos. Si se espera usar el videojuego por más tiempo, se recomienda conseguir un contrato de largo plazo y con múltiples usuarios para poder así permitir que haya más estudiantes trabajando en simultáneo. Cabe destacar que existen diferentes videojuegos o licencias que son gratuitas para el uso académico, por lo que no requerirían costos para su implementación.

Material de Apoyo: Para que los alumnos logren tener un aprendizaje más completo al usar los videojuegos, aparte de la materia principal que se enseña en clases, se necesitan complementar con materiales de apoyo para poder ver cómo los alumnos van entendiendo los conceptos al usar el juego o para ayudarlos a que comprendan estos, si es que no les han quedado en claro. Algunos materiales de apoyo que se consideran necesarios para ser aplicados junto a las actividades a través de videojuegos son:

- **Guías y Manuales:** Las guías o los manuales son materiales que sirven para poder ayudar a guiar tanto a los alumnos como al profesor con respecto al uso del videojuego. A los alumnos les puede ayudar a saber cómo funciona el videojuego de una forma clara y sencilla, además de mencionarles cuáles son los objetivos a alcanzar o qué decisiones financieras podrían ser recomendables durante el juego. En el caso de los profesores, les pueden ayudar para saber cómo planificar sus clases y qué actividades, estrategias, objetivos de aprendizaje o contenidos abarcar, debido a que estas pueden incluir ejemplos sobre esto.
- **Materiales de Evaluación y Retroalimentación:** Los alumnos al usar el videojuego deben ser evaluados para poder ver si a través del juego están reteniendo los conocimientos que se desean enseñar. Por esta razón, se deben incluir como material de apoyo diferentes formas de evaluación, como cuestionarios, rúbricas, autoevaluaciones, pruebas de conceptos y ejercicios para ir midiendo el aprendizaje y el progreso de los alumnos, además de poder identificar cuáles son las áreas en las que se necesita reforzar más su comprensión.
- **Material Complementario:** Se puede incluir diferente material externo para poder complementar lo tratado en clases, como por ejemplo, resúmenes, infografías o folletos con respecto a temas financieros. Estos pueden ser usados para acompañar el aprendizaje de los temas vistos, ya sea en clases o a través del videojuego. Los materiales complementarios pueden llegar a ayudar a profundizar distintos temas específicos que se quieran tratar, para así lograr reforzar los conocimientos aprendidos.

10. CONCLUSIONES

Actualmente, la alfabetización financiera muestra ser un problema crítico en Chile a causa de los bajos niveles de dominio que tienen los ciudadanos de este país en comparación a otros países de la OECD, en donde no solo se ven afectadas las personas mayores, sino también los jóvenes que, gracias a la globalización y al acceso a diversas formas de gastar dinero impulsado por las nuevas tecnologías, se ha traducido en decisiones económicas poco informadas, endeudamiento y una mayor dificultad para gestionar sus recursos. Si bien se han hecho esfuerzos para mejorar esta problemática, como la introducción de temas financieros o económicos en el currículo escolar, la falta de docentes capacitados, la dificultad de integrar estos contenidos de una forma concisa en el currículo, la falta de recursos pedagógicos adecuados y la limitada aplicabilidad práctica de estos contenidos han obstaculizado el lograr conseguir un aprendizaje significativo sobre estos temas en los jóvenes de hoy en día.

A causa de esto, surgen los videojuegos como una herramienta alternativa que puede ayudar a los jóvenes a aprender conceptos financieros al usarse de una manera complementaria junto a lo que se enseña a través de los métodos tradicionales, dando un enfoque más lúdico, interactivo y adaptado a las nuevas generaciones. Gracias al análisis de las investigaciones previas y los estudios de casos locales como internacionales, se han podido demostrar los beneficios que se pueden lograr en el aprendizaje al utilizar los videojuegos, ya que ha quedado demostrado que estos pueden fomentar la motivación, el aprendizaje activo y mejorar los resultados al generar una mayor retención de la información por parte de los alumnos. Esto ha ayudado a posicionar esta metodología de aprendizaje como una manera innovadora y efectiva para conseguir abordar temas que pueden resultar complejos para algunas personas, en este caso jóvenes que aún les cuesta comprender cómo funcionan las finanzas.

Sin embargo, la implementación de esta metodología no es tan fácil y enfrenta desafíos importantes. Algunos de estos pueden ser la resistencia que puede existir, ya sea por parte de las instituciones o los profesores que se resisten a cambiar su forma de enseñar, la necesidad de capacitar a los docentes con respecto a educación financiera, sumado a la capacitación que deberían recibir los profesores para saber usar el videojuego. Además, estos métodos de aprendizaje dependen principalmente de recursos tecnológicos para poder ser llevados a cabo, lo que requeriría un gran gasto por parte de la institución y, en algunos casos, estas no cuentan con los medios disponibles. Otra desventaja, ya más enfocada a los

videojuegos, es que estos deben contar con una buena calidad de diseño, no ser muy difíciles o complejos para no generar rechazo por parte de los estudiantes y tener los contenidos que la institución o el docente quiera enseñar. Además, si bien muchos de estos estudios han demostrado que se pueden conseguir mejoras en el aprendizaje, la mayoría son con respecto a corto plazo, por lo que no se puede determinar si con el uso de los videojuegos se puede mantener el comportamiento financiero de los estudiantes a largo plazo.

Por lo tanto, se espera que este estudio sirva para futuras investigaciones que puedan llegar a profundizar diferentes aspectos claves para ayudar a mejorar la educación de este país, como investigar sobre la eficacia de estos tipos de videojuegos en Chile en torno a diferentes contextos socioeconómicos, como ya se hizo en el pasado, pero enfocado en otras áreas, el estudiar el comportamiento financiero de las personas al usar el videojuego para ver si se mantiene su comportamiento aprendido a largo plazo, el diseño de videojuegos que sean cada vez más atractivos y de mejor calidad educativa para conseguir un aprendizaje más adecuado. También se podría proponer explorar un modelo de colaboración entre diferentes institutos educativos, desarrolladores de videojuegos y entidades gubernamentales para garantizar que estas herramientas o videojuegos logren ser accesibles para los jóvenes chilenos y, además, que logren estar alineados con los objetivos educativos del país.

Para concluir, se tiene que destacar que los videojuegos no deben ser considerados como un reemplazo de las metodologías tradicionales, sino que se deben ver como una forma de complementar el aprendizaje que se ve en clases. El integrar este tipo de herramientas digitales interactivas en el sistema educativo chileno requiere de un esfuerzo en conjunto por parte de instituciones públicas, docentes y desarrolladores de videojuegos para que se pueda llegar a garantizar una mejor accesibilidad y efectividad. Si se llega a implementar adecuadamente, se puede conseguir que los videojuegos contribuyan a ayudar a que las generaciones futuras estén más informadas y preparadas para tomar decisiones financieras a una edad más temprana, lo que se traduciría en una disminución del endeudamiento juvenil y una mejora del nivel de alfabetización financiera de Chile.

11. BIBLIOGRAFÍA

ABIF. (2022). *Educación financiera en Chile Diagnóstico e iniciativas* (No. 187). Asociación de Bancos e Instituciones Financieras de Chile. <https://www.abif.cl/wp-content/uploads/2022/10/Informe-ABIF-N-187-Alfabetizacion-financiera.pdf>

ABIF. (2023). *Iniciativas de educación financiera* (No. 202). Asociación de Bancos e Instituciones Financieras de Chile. <https://www.abif.cl/wp-content/uploads/2023/11/Informe-ABIF-N-202-Iniciativas-de-educacio%CC%81n-financiera.pdf>

Acosta Cipagauta, C., & Bernal Gómez, M. (2019). Aplicación de los videojuegos en el ámbito educativo. *Revista vínculos*, 16(1), 104-109. <https://doi.org/10.14483/2322939X.15465>

Annetta, L. A. (2008). Video Games in Education: Why They Should Be Used and How They Are Being Used. *Theory Into Practice*, 47(3), 229-239. <https://doi.org/10.1080/00405840802153940>

BBVA. (2024, enero 9). *¿Qué es la educación financiera?* BBVA. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-educacion-financiera/>

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2023, septiembre 11). *El programa que alfabetiza y entrega educación financiera en las escuelas públicas australianas— Programa Asia Pacífico. Observatorio Asiapacífico*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

<https://www.bcn.cl/observatorio/asiapacifico/noticias/programa-educacion-financiera-australia>

Clear Touch. (s. f.). *Los beneficios del aprendizaje activo: Cómo hacer que aprender sea divertido y atractivo*. Clear Touch. Recuperado 27 de septiembre de 2024, de <https://www.getcleartouch.com/es/benefits-of-active-learning-2023/>

Diario Financiero. (2023, noviembre 6). Alfabetización financiera nacional es de las peores de la OCDE. *Diario Financiero*. <https://www.df.cl/aniversario/alfabetizacion-financiera-nacional-es-de-las-peores-de-la-ocde>

Educador. (2023, noviembre 9). *Cómo los puzzles favorecen el aprendizaje* [Revista]. PEREDA. https://iespereda.es/como-los-puzzles-favorecen-el-aprendizaje/?expand_article=1&expand_article=1&expand_article=1

Flores, J., Moreno, H., & Velázquez, F. (2021). Design of a Didactic Intervention to Learn Personal Finance Using Video Games. *CIEJ JOURNAL*, 1(13), 9-17.

Hoseiny, S., & Niknafs, A. (2020). Study of the Serious Games Capacity in Promoting Financial Literacy. *2020 International Serious Games Symposium (ISGS)*, 81-87. <https://doi.org/10.1109/ISGS51981.2020.9375426>

INJUV. (2020). *Sondeo endeudamiento juvenil y educación financiera* [Sondeo]. <https://www.injuv.gob.cl/sondeo-endeudamiento-juvenil-y-educacion-financiera>

INJUV. (2022). *10ma Encuesta Nacional de las Juventudes*. https://extranet.injuv.gob.cl/documentos_gestor_recursos/uploads/formatos/1c563ae615a8a29d7cb90df9bf9bec15.pdf

- Kalmi, P., & Rahko, J. (2022). The effects of game-based financial education: New survey evidence from lower-secondary school students in Finland. *The Journal of Economic Education*, 53(2), 109-125.
<https://doi.org/10.1080/00220485.2022.2038320>
- Kalmi, P., & Sihvonen, T. (2021). Education or entertainment? En G. Nicolini & B. J. Cude, *The Routledge Handbook of Financial Literacy* (1.^a ed., pp. 259-273). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781003025221-22>
- LearnDash Collaborator. (2019). 7 Major Learning Styles and the 1 Big Mistake Everyone Makes. *LearnDash*. <https://www.learndash.com/blog/7-major-learning-styles-which-one-is-you/>
- Learnify. (2024). Learnify. <https://www.learnify.cl/>
- Ley N° 21.092. (2018, mayo 23). *MODIFICA LA LEY GENERAL DE EDUCACIÓN PARA INCORPORAR EN EL NIVEL DE ENSEÑANZA MEDIA CONTENIDOS DE EDUCACIÓN FINANCIERA BÁSICA*. MINISTERIO DE EDUCACIÓN.
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1118807>
- Marín-Suelves, D., Esnaola-Horacek, G., & Donato, D. (2022). Videojuegos y educación: Análisis de tendencias en investigación. *Revista Colombiana de Educación*, 84, 1-17. <https://doi.org/10.17227/rce.num84-12125>
- Maynard, N. W., Mehta, P., Parker, J., & Steinberg, J. (2012, noviembre). *Can Games Build Financial Capability?* Financial Literacy Center.
https://www.rand.org/pubs/working_papers/WR963.html

Mielgo-Conde, I., Seijas-Santos, S., & Grande De Prado, M. (2022). Revisión sistemática de la literatura: Beneficios de los videojuegos en Educación Primaria. *Innoeduca*.

International Journal of Technology and Educational Innovation, 8(1), 31-43.

<https://doi.org/10.24310/innoeduca.2022.v8i1.11144>

MINEDUC. (s. f.-a). *Educación Financiera*. Currículum Nacional. MINEDUC. Chile.

Recuperado 6 de octubre de 2024, de

<https://www.curriculumnacional.cl/portal/Recursos-digitales/Lineas-de-Innovacion/Educacion-Financiera/70001:Educacion-Financiera>

MINEDUC. (s. f.-b). *Educación Financiera*. Currículum Nacional. MINEDUC. Chile.

Recuperado 7 de octubre de 2024, de

https://www.curriculumnacional.cl/portal/Recursos-digitales/Lineas-de-Innovacion/Educacion-Financiera/257943:Educacion-Financiera#in_alineamiento

MINEDUC. (s. f.-c). *Unidad 4: Componentes y dinámicas del sistema económico y*

financiero: La ciudadanía como agente de consumo responsable. Currículum

Nacional. MINEDUC. Chile. Recuperado 6 de octubre de 2024, de

<https://www.curriculumnacional.cl/portal/Educacion-General/Historia-geografia-y-ciencias-sociales/Historia-Geografia-y-Ciencias-Sociales-1-medio/79915:Unidad-4-Componentes-y-dinamicas-del-sistema-economico-y-financiero-la-ciudadania-como-agente-de-consumo-responsable#proposito>

Ministerio de Educación. (s. f.). *Historia*. Centro de Innovación Ministerio de Educación.

Recuperado 15 de septiembre de 2024, de

<https://www.innovacion.mineduc.cl/acerca-del-cim/historia>

- Morales Estay, P. (2024, abril). *Modelos de educación financiera en el Asia Pacífico: Experiencia comparada de Japón y Singapur*. Programa Asia Pacífico, Departamento de Estudios, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio%2F10221%2F35930%2F1%2FModelos_de_educacio_n_financiera_en_el_AP.pdf
- Moreno, H., Flores, J., & Velázquez, F. (2022). The Video Game as a Didactic Strategy to Promote Learning in Personal Finance. *CIEX JOURNAL*, 1(15), 41-53.
- OECD. (2020a). *International Network on Financial Education*.
<https://www.oecd.org/en/networks/infe.html>
- OECD. (2020b). *PISA 2018 Results (Volume IV): Are Students Smart about Money?* OECD.
<https://doi.org/10.1787/48ebd1ba-en>
- OECD. (2023). *OECD/INFE 2023 International Survey of Adult Financial Literacy* (OECD Business and Finance Policy Papers No. 39; OECD Business and Finance Policy Papers, Vol. 39). <https://doi.org/10.1787/56003a32-en>
- Porto, J. P., & Gardey, A. (2021). Videojuego—Qué es, tipos, definición y concepto. En *Definición.DE*. <https://definicion.de/videojuego/>
- Practical Money Skills. (s. f.). *The Payoff*. Practical Money Skills. Recuperado 29 de octubre de 2024, de <https://www.practicalmoneyskills.com/en/play/payoff.html>
- Ramírez Montoya, M. S., & Miranda, J. (2023). *Videojuego Financiero: FinanceVer\$e Juega en el multiverso de las finanzas*. <https://hdl.handle.net/11285/650283>

Rojas Ramírez, P. A. (2024, septiembre 10). *En qué consiste la inteligencia visual espacial*.

La mente es maravillosa. <https://lamenteesmaravillosa.com/que-es-la-inteligencia-visual-espacial/>

Roncancio-Ortiz, A. P., Ortiz-Carrera, M. F., Llano-Ruiz, H., Malpica-López, M. J., &

Bocanegra-García, J. J. (2017). El uso de los videojuegos como herramienta didáctica para mejorar la enseñanza-aprendizaje: Una revisión del estado del tema. *Ingeniería Investigación y Desarrollo*, 17(2), 36-46.

<https://doi.org/10.19053/1900771X.v17.n2.2017.7184>

Rosas, R., Nussbaum, M., Cumsille, P., Marianov, V., Correa, M., Flores, P., Grau, V., Lagos,

F., López, X., López, V., Rodríguez, P., & Salinas, M. (2003). Beyond Nintendo: Design and assessment of educational video games for first and second grade students. *Computers & Education*, 40(1), 71-94. [https://doi.org/10.1016/S0360-1315\(02\)00099-4](https://doi.org/10.1016/S0360-1315(02)00099-4)

Sáez, C. (2015, abril 21). *Los videojuegos de acción mejoran la coordinación entre ojos y*

manos. La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/ciencia/cuerpo-humano/20150418/54430016168/videojuegos-mejoran-coordinacion-ojo-mano.html>

Santander. (s. f.). *La importancia de impulsar la educación financiera en Chile*.

Santander.com. Recuperado 3 de octubre de 2024, de <https://www.santander.com/es/sala-de-comunicacion/insights/la-importancia-de-impulsar-la-educacion-financiera-en-chile>

UNAB. (2024, junio 8). *Aprendizaje Basado en Juegos (Game-Based Learning)*. Vinculación con el Medio UNAB. <https://vinculacion.unab.cl/wiki/aprendizaje-basado-en-juegos-game-based-learning/>

Universidad Adolfo Ibáñez. (s. f.). Estudiantes de Ingeniería Comercial crean innovador videojuego de educación financiera. *Universidad Adolfo Ibáñez*. Recuperado 26 de septiembre de 2024, de <https://www.uai.cl/noticias/negocios/estudiantes-de-ingenieria-comercial-crean-innovador-videojuego-de-educacion-financiera>

Universidad Viña del Mar, Pereira Henríquez, F., Alonzo Zúñiga, T., & Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. (2017). Hacia una conceptualización de los videojuegos como discursos multimodales electrónicos. *Anagramas - rumbos y sentidos de la comunicación*, 15(30), 51-64.
<https://doi.org/10.22395/angr.v15n30a2>

Wilson, S. N., Williams, L. A., Thompson, W., Kuehn, E., Black, J. E., Dean, S., Elizondo, J., Terry, R., & Garn, G. (2020). The Power of Application in Learning Life Skills: A Case Study of a Game-Based Learning Approach. En H. D. O'Hair & M. J. O'Hair (Eds.), *The Handbook of Applied Communication Research* (1.^a ed., pp. 579-594). Wiley.
<https://doi.org/10.1002/9781119399926.ch32>