



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Informática

Diseño de un modelo didáctico basado en el uso de video juegos para el aprendizaje de
inglés en estudiantes de Finanzas de la Universidad de Guanajuato

Tesis

Que como parte de los requisitos para
obtener el Grado de

Doctor en Innovación en Tecnología Educativa

Presenta

Jesús Gilberto Flores Jaime

Dirigido por:

Dr. Hugo Moreno Reyes

Codirector:

Dr. Francisco Javier Velázquez Sagahón

Querétaro, Qro. a 24 de junio de 2022



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Informática

Doctorado en Innovación en Tecnología Educativa

Diseño de un modelo didáctico basado en el uso de videojuegos para el aprendizaje de
inglés en estudiantes de Finanzas de la Universidad de Guanajuato

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de
Doctor en Innovación en Tecnología Educativa

Presenta

Jesús Gilberto Flores Jaime

Dirigido por

Dr. Hugo Moreno Reyes

Codirigido por:

Dr. Francisco Javier Velázquez Sagahón

Dr. Hugo Moreno Reyes

Presidente

Dr. Francisco Javier Velázquez Sagahón

Secretario

Dra. Ma. Teresa García Ramírez

Vocal

Dra. Adelina Morita Alexander

Suplente

Dr. Luis Alan Acuña Gamboa

Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.

Junio 2022

México

DEDICATORIAS

A Brenda, por haberme aceptado un vestido y un amor.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Adelina Morita y al Dr. Luis Alan Acuña por ser parte del comité tutorial y enriquecer este trabajo con sus atinados aportes.

A Adriana Flores, porque siempre está arrancando sonrisas con su autenticidad.

A Alejandra Flores, por sus enseñanzas sobre el servicio y la tenacidad.

A *il mio fratello coniglietto* Antonio Sustaita, por haberme impulsado a estudiar este doctorado y mostrarme el camino a seguir.

A la Asociación Sindical de Personal Académico y Administrativo de la Universidad de Guanajuato ASPAAUG, por ser parte del financiamiento de este proyecto doctoral.

A mi hermano de diferente madre, Christof Thomas Sulzer, por su impulso y compañía.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT, por apoyarme con una beca para poder estudiar este programa de doctorado.

A mi hermano David Flores, por su inspiración artística.

A Francisco Javier Velázquez Sagahón, por su constante apoyo y palabras aleccionadoras.

A Gabriela Ramírez, por siempre sacarme de atolladeros administrativos.

A Gilberto Flores por sus enseñanzas de superación.

A la generosa guía y acompañamiento de Hugo Moreno Reyes en este camino del doctorado.

A mi gran amiga y cómplice de aventuras, Janette Morales.

A Luz María Flores y sus silencios aleccionadores.

A Ma. Dolores Jaime García, por haberme sacado adelante a pesar de la adversidad.

A Ma. Teresa García por su constante apoyo administrativo y ojo crítico en la construcción de este documento.

A un divertido y genial amigo, el buen Miguel Ángel Gómez *Kirby*.

A un buen amigo y colega Peter Browne Spencer, por su búsqueda constante del perfeccionismo.

A Rosa María Flores, por haber sido siempre el polaris en la familia.

A mi *alma mater* la Universidad de Guanajuato y su apoyo constante.

A mi gran amiga y compañera en muchos acontecimientos,

Verónica Zárate.

ÍNDICE

	Página
AGRADECIMIENTOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
RESUMEN EN ESPAÑOL	1
PALABRAS CLAVE	1
ABSTRACT.....	2
KEYWORDS.....	2
Capítulo 1	1
Introducción	1
Justificación	2
Hipótesis	4
Objetivos	4
1.1 Objetivo general:.....	4
1.2 Objetivos específicos:	4
1.3 Preguntas de investigación:.....	5
Capítulo 2.....	8
Estado del arte.....	8
2.1 Video Juegos como herramienta didáctica	8
2.2 Resultados internacionales.....	11

2.2.1 Experiencias usando los videojuegos en el aula	11
2.2.2 Experiencias en el tema de Finanzas Personales en Latinoamérica	13
2.2.3 Experiencias en el tema de Finanzas Personales a nivel local	15
2.3 Áreas de oportunidad en el uso de video juegos	15
Capítulo 3	19
Fundamentación teórica	19
3.1 La enseñanza del inglés en México	19
3.2 Modelos didácticos	20
3.2.1 Definición de un modelo didáctico	20
3.2.2 Propuesta de diseño de un modelo didáctico	23
3.2.2.1 Primera etapa: preparar el terreno.	24
3.2.2.2 Segunda etapa: activar el conocimiento previo.	26
3.2.2.3 Tercera etapa: ¡a jugar!	27
3.2.2.4 Cuarta etapa: reflexionar para mejorar.	27
3.2.3 Definición de la investigación basada en diseño	27
3.3. Gamificación	28
3.3.1 Definición	28
3.3.2 Clasificaciones de videojuegos	30
3.4. Aprendizaje de inglés	32
3.4.1 Habilidades lingüísticas a desarrollar	32

3.4.1.1	<i>Enseñanza de habilidades receptivas</i>	33
3.4.1.2	<i>Enseñanza de habilidades productivas</i>	34
3.4.1.3	<i>Enseñanza de vocabulario</i>	34
3.5.	Corrientes pedagógicas	35
3.5.1	El modelo constructivista	35
3.6.	Ambientes de Aprendizaje	36
3.6.1	Elementos de un ambiente de aprendizaje	36
3.6.2	Organización de un ambiente de aprendizaje	39
3.6.3	Proceso de diseño de un ambiente de aprendizaje	40
Capítulo 4		43
Metodología		43
4.1	Descripción de la metodología empleada	43
4.1.1	Justificación	44
4.1.2	Desarrollo del plan de clase	46
4.1.3	Reactivando los conocimientos previos	47
4.1.4	Realizando la actividad principal	48
4.1.5	Realizando la post-actividad	49
4.1.6	Reflexionando de forma global	49
4.1.7	Evaluando el video juego: Encuesta de salida	50
4.2	Primera Iteración	51
4.3	Segunda Iteración	54
4.4	Tercera Iteración	55

Capítulo 5.....	58
Resultados.....	58
5.1 Resultados de la primera iteración.....	58
5.2 Resultados de la segunda iteración.....	63
5.2.1 Obtención de los resultados.....	63
5.2.2 Respuestas a la investigación.....	65
5.2.3 La importancia de los resultados para el investigador.....	65
5.2.4 La importancia de los resultados para la población estudiada.....	66
5.2.5 Implicaciones del resultado.....	66
5.3 Resultados de la tercera iteración.....	67
5.3.1 Elaboración de los resultados.....	67
5.3.2 Indicaciones a la investigación.....	69
5.3.3 La jerarquía de los resultados para el investigador.....	69
5.3.4 La calidad de los resultados para la población estudiada.....	70
5.3.5 La importancia del resultado.....	70
CAPITULO 6.....	71
Discusión.....	71
6.1 El uso de dispositivos móviles contra el uso de equipo de cómputo.....	71
6.2 Gamificación para aprender más que vocabulario.....	73
6.3 Instrumentos de evaluación de lo aprendido.....	74

6.4 Usando videojuegos en ambientes de aprendizaje	75
6.5 La importancia del seguimiento en los ambientes de aprendizaje	76
6.6 Acompañamiento en tiempo real	77
Capítulo 7	79
Conclusiones	79
7.1 Construyendo el andamiaje	79
7.2 Sacando ventaja de recursos gratuitos existentes.....	80
7.3 La importancia del camino y no del destino	82
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
APÉNDICES.....	96
Apéndice 1. Plan de Clase: Finanzas Personales.	96
Apéndice 2. Materiales de clase para el estudiante versión 1.	97
Apéndice 3. Encuesta acerca del juego <i>The Payoff</i>	100
Apéndice 4. Examen diagnóstico sobre Finanzas Personales.....	106
Apéndice 5. Encuesta de salida sobre Finanzas Personales.....	109
Apéndice 6. Instrumento de Diagnóstico IMMS	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
Tabla 1. Títulos de videojuegos recomendados para aprender finanzas personales.....	31
Tabla 2. Promedios que obtuvieron los participantes en la segunda iteración.	64
Tabla 3. Comparativo de factores Alpha de Cronbach de autores.....	67
Tabla 4. Medias y desviaciones típicas de la encuesta motivacional de material didáctico.....	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
Figura 1. Modelo <i>Ajuvi 1.0</i>	24
Figura 2. Pantalla de inicio del juego <i>The Payoff</i>	47
Figura 3. Pantalla principal del videojuego <i>The Payoff</i>	52
Figura 4. Pantalla final del videojuego <i>The Payoff</i>	53
Figura 5. Atracción por parte de los universitarios hacia el juego <i>The Payoff</i>	59
Figura 6. Número de universitarios con interés en volver a jugar <i>The Payoff</i>	59
Figura 7. Opinión acerca de la jugabilidad del videojuego <i>The Payoff</i>	60
Figura 8. Opinión sobre la habilidad lingüística que resulto ser la más complicada.	61
Figura 9. Opinión acerca de la habilidad lingüística que se facilitó más a la hora de jugar.	61
Figura 10. Porcentaje de universitarios que aprendieron a tomar decisiones financieras.	62

Figura 11. Palabras citadas con mayor frecuencia encontradas en el videojuego <i>The Payoff</i>	63
--	----

Figura 12. Puntajes obtenidos en el segundo quiz.	64
--	----

RESUMEN EN ESPAÑOL

Este trabajo de investigación tiene por objetivo presentar el diseño de un modelo didáctico centrado en el uso de videojuegos para educarse en inglés en el campo de Finanzas. Está basado en la implementación de la metodología llamada Investigación Basada en Diseño. Para la experimentación se usó un juego gratuito llamado *The Payoff* con estudiantes del área de ciencias Económico-Administrativas de una universidad pública del centro de México. Se llevaron a cabo tres experimentos a lo largo de un año y medio académico. En cada iteración se trabajó con poblaciones distintas, en la primera hubo 79 participantes, 144 en la segunda y 126 en la tercera. En el primer experimento, el sector estudiado emitió sus opiniones respecto al interés en *The Payoff*. En el segundo ensayo, se formó un grupo de *control* y uno *experimental* para medir su progreso con el uso del juego. En la prueba número 3, se midió cuantitativamente la motivación de la población. Los instrumentos que se utilizaron en todas las etapas fueron estudios transversales no experimentales, junto con un examen diagnóstico y uno de salida, así como el instrumento ARCS. Los resultados exteriorizan que la creación de un modelo didáctico basado en el uso de un juego de video en el aula aporta influencias positivas en el alumnado al mejorar sus calificaciones, incrementar su vocabulario y su estimulación para aprender.

PALABRAS CLAVE

Modelo didáctico; Inglés como Lengua extranjera; Video Juegos; Finanzas Personales; Intervención Educativa.

ABSTRACT

This research work aims to design a didactic model focused on the use of video games to educate oneself in English in the field of Finance. It was based on implementing the methodology called Design-Based Research. For the experimentation, a free game called The Payoff was used with students from the Economic-Administrative sciences area of a public university in central Mexico. Three experiments were carried out over one and a half academic years. Every iteration worked with different populations; in the first, there were 79 participants, 144 in the second, and 126 in the third. In the first experiment, the studied sector expressed its opinions regarding the interest in The Payoff. In the second trial, a control group and an experimental group were formed to measure their progress using the game. In test number 3, the motivation of the population was quantitatively measured. As instruments, non-experimental cross-sectional studies were used in all stages, a diagnostic exam and an exit exam, and the ARCS instrument. The results show that creating a didactic model based on using a video game in the classroom positively influences students by improving their grades, increasing their vocabulary, and stimulating them to learn.

KEYWORDS

Didactic model; English as a foreign language; Video games; Personal finances; Educative intervention.

CAPÍTULO 1

“El conocimiento es sólo una de las representaciones de la existencia.”

José Vasconcelos

Introducción

Este trabajo de investigación es llevado a cabo en la División de Ciencias Económico-Administrativas (DCEA en adelante) de la Universidad de Guanajuato en México (UGTO en adelante) y presenta el diseño de un modelo didáctico basado en el uso de videojuegos para el aprendizaje de inglés en estudiantes de Finanzas. La lengua oficial de México es el español, por lo que el inglés se considera una lengua extranjera. En este trabajo, para el español o lengua materna se usa la abreviatura L1, y para el inglés como lengua extranjera, L2.

El uso de los videojuegos como herramienta didáctica es un terreno que se ha venido explorando en las últimas décadas por diversos investigadores quienes buscan la manera de integrarlos como una tecnología que permite a sus estudiantes aprender algún concepto de forma más simple y entretenida. En esta tesis se introduce un modelo didáctico llamado Aprende Inglés Jugando Videojuegos 1.0 (*Aijuvi 1.0* en adelante), el cual tiene la finalidad de apoyar a los docentes en la integración de los videojuegos como una herramienta didáctica en el aula.

La gestación de este proyecto se da cuando se observa a dos estudiantes en el aula de L2, quienes por lo general comprenden todo lo que se les comenta y responden a las preguntas

o completan los ejercicios del libro de texto antes que el resto de sus colegas. Fuera del aula, se conversa con esos dos alumnos y los dos aseveran que su conocimiento del L2 es debido a que desde temprana edad juegan videojuegos con audios y subtítulos en inglés, y que para poder avanzar en las misiones del juego, deben aprender el idioma de manera independiente. Se decide que para medir su nivel de comprensión del L2, deben presentar uno de los exámenes más populares de inglés en México: el *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL en adelante) o Examen de Inglés como Lengua Extranjera. Ambos estudiantes obtienen un puntaje arriba de 500, lo cual es considerado como avanzado.

Se dice que de forma regular, un estudiante que concluye seis semestres de L2 a nivel universidad, por lo general, obtiene 450 puntos. Por lo tanto, el puntaje obtenido por los alumnos que juegan videojuegos resulta un área de estudio atractiva para explorar, a fin de ver la forma de implementar el uso de juegos de video sin que se viera solo como una manera de perder tiempo y, al mismo tiempo, aumentar el conocimiento de L2 de aquellos estudiantes quienes no han contemplado su uso.

Justificación

Una de las razones por las que se selecciona este tema de investigación es el aspecto personal. Es importante recalcar que el autor de esta tesis es un jugador de videojuegos que invierte, al menos, un par de horas a la semana como método de esparcimiento y recreación desde hace varias décadas. Por tanto, puede constatar que cuando una persona tiene interés en aprender algo —en este caso, el L2—, siempre va a encontrar los medios para conseguirlo.

Del mismo modo, en el quehacer docente de quien escribe esta tesis, el uso de la tecnología en el aula es una tarea obligada y busca la manera de implementarla realizando

actividades docentes con video, música e internet, por mencionar algunos recursos. Se busca que la tecnología juegue un rol preponderante, no con el afán de sustituir al docente, sino como una herramienta que enriquezca las clases y que sea un factor de motivación para la enseñanza de L2.

Asimismo, en este trabajo se combina el aprendizaje de Finanzas Personales, dado que se emplea, como parte del experimento, un videojuego gratuito llamado *The Payoff* (*La Recompensa*, en español). Dicho juego tiene por objetivo enseñar a jóvenes a tomar decisiones financieras informadas. Quien realiza esta investigación cree que el conocimiento de las finanzas personales lleva a las personas a obtener una mejor calidad de vida. Existen varias creencias en torno al aprendizaje de L2, y una de las más comunes es que quien lo aprende tendrá mejores posibilidades de encontrar un trabajo bien remunerado. Si a esto se le suma que el método de enseñanza de finanzas personales sea a través de un videojuego, se cuenta con una combinación exitosa.

Cuando se quiere implementar el uso de una nueva tecnología en el aula, es común pensar que hay que adaptarse rápidamente, dado lo efímero que puede resultar. A nivel gubernamental, existe la idea de que si a un docente se le entrega una laptop o una tableta electrónica, de forma automática sabrá cómo hacer uso de ellas para innovar en su práctica docente. La realidad es que algunos docentes requieren de una guía sobre la implementación y los posibles usos de su nueva herramienta tecnológica. Por este motivo, esta investigación se centra en el diseño de un modelo didáctico que permita a aquellos docentes que quieran emplear videojuegos en el aula concebir una vía óptima para su uso.

La metodología que se usa en este trabajo de investigación fue la *Design-Based Research* o Investigación Basada en Diseño en español (IBD en adelante), la cual se

considera por algunos investigadores como un paradigma que conlleva contribuciones teóricas y con un valor público de investigación en tecnología educativa. Se elige en particular este procedimiento porque, como aseveran De Benito Crosetti y Salinas Ibáñez (2016), “es un tipo de investigación orientado hacia la innovación educativa, cuya característica fundamental es la introducción de un elemento nuevo para transformar una situación.” (p.50).

Hipótesis

Como hipótesis para este trabajo de investigación, se establece que el diseño de un modelo didáctico basado en el uso de videojuegos tiene un alto grado de relación con el aprendizaje de inglés en estudiantes de Finanzas de la Universidad de Guanajuato.

Objetivos

1.1 Objetivo general

Diseñar un modelo didáctico basado en el uso de videojuegos para el aprendizaje de inglés en estudiantes de Finanzas de la Universidad de Guanajuato.

1.2 Objetivos específicos

1. Identificar los beneficios que brinda el empleo de videojuegos comerciales ya existentes en el aula.
2. Determinar los efectos que otorga el uso de videojuegos en los puntajes del estudiantado.

3. Comparar el uso de videojuegos comerciales ya existentes con los estudiantes de la materia o Unidad de Aprendizaje (UDA en adelante) Comunicación de Negocios de la DCEA y el aprendizaje de finanzas personales en L2.

1.3 Preguntas de investigación:

A continuación, se exponen las cuatro preguntas de investigación que funcionan como andamiaje para sostener este trabajo:

1. ¿Cuál(es) es/son el(los) método(s) didácticos que funciona(n) mejor para emplear videojuegos en el aula?
2. ¿Cuáles son las características que debe reunir un videojuego comercial ya existente para que sea considerado efectivo para mejorar el L2?
3. ¿Los estudiantes de la DCEA de la UGTO mejoran su L2 al usar un videojuego comercial ya existente?
4. ¿Cuál(es) de las cuatro habilidades lingüísticas (hablar, leer, escribir, o escuchar) se ve(n) mayormente beneficiada(s) al emplear videojuegos en el aula?

La composición de este trabajo de investigación contiene primordialmente 6 partes. Para comenzar, en el capítulo 2 se habla del estado del arte, es decir, del trabajo que realizan otros investigadores en diferentes regiones del mundo en torno al tema en cuestión. Se encuentra que existen trabajos de investigación de los últimos cinco años que hacen referencia a los diferentes fines que se les pueden dar a los videojuegos en el aula.

En el capítulo 3 se habla del marco teórico que da soporte a este trabajo de investigación, de la enseñanza del L2 en México y de la parte central de este trabajo de investigación, el cual es la propuesta de diseño de un modelo didáctico junto con las cuatro

etapas que lo componen, así como la definición y descripción de cada una de ellas. Además, se habla de la gamificación y su significado, y del desarrollo de las habilidades lingüísticas receptivas y productivas a desarrollar cuando se estudia el L2. Es de notar que el modelo didáctico que se propone en esta tesis está basado en el constructivismo. Por esta razón se menciona en este capítulo, así como la relevancia que tienen los ambientes de aprendizaje.

Es en el capítulo 4 que se describe a detalle la metodología empleada y se justifica su uso. Este trabajo de investigación documenta tres iteraciones como componentes principales de la IBD. En total, se requiere de un año y medio para llevar a cabo el procedimiento de investigación con la intención de hacer descubrimientos que pueden sustentar el diseño del modelo didáctico con base en lo que se encuentra en cada iteración.

Después de haber llevado a cabo cada una de las iteraciones de la metodología, en el capítulo 5 se presentan los resultados obtenidos. Se explica cómo se obtuvieron, así como su importancia tanto para la población estudiada como para el investigador, junto con sus implicaciones. Se habla también de cómo se gestionaron los resultados, de su jerarquía y de la calidad obtenida.

En el penúltimo capítulo, se construye una discusión respecto a la diferencia de uso del equipo de cómputo y de los teléfonos celulares. También se comenta sobre el aprendizaje de vocabulario en L2 usando videojuegos y se reflexiona sobre la continuidad de la experimentación. Otro de los aspectos que se discuten es la posible diferencia entre realizar el experimento a distancia o acompañar al alumnado directamente en el aula.

Este trabajo de tesis concluye con el capítulo 7, en donde se mencionan las aseveraciones derivadas de esta tarea de investigación. Entre ellas, se afirma que la intersección entre los juegos, la tecnología y la enseñanza de idiomas proyecta un panorama

de mejora en el aprendizaje de L2. Se habla de las posibilidades futuras que tiene el modelo *Ajuvi 1.0* para continuar en el camino de la innovación educativa.

CAPÍTULO 2

Estado del arte

“Aprender sin pensar es esfuerzo perdido; pensar sin aprender, peligroso.”

Confucio

2.1 Videojuegos como herramienta didáctica

Los videojuegos son una herramienta didáctica que ha sido empleada con resultados mayormente positivos. Principalmente, contribuyen a elevar el interés, la participación y la motivación en los estudiantes por querer aprender (Buckley et al., 2017). Los videojuegos gozan de demasiada popularidad en los últimos años y esto se debe a que son uno de los productos de entretenimiento que más se consumen, superando al cine, a las series de televisión y a la música. Un videojuego es una herramienta lúdica que permite reducir la ansiedad en los estudiantes y aumentar su confianza al momento de emplearlo en el aula de clases (Aranda Juárez et al., 2020). En el caso de esta investigación, una de sus variables se centra en el uso de los videojuegos para la enseñanza de inglés en el área de Finanzas. Existen diversos y múltiples estudios sobre cómo los videojuegos pueden ser un gran aliado para los docentes en su quehacer académico (Acquah y Katz, 2020).

Antes de continuar, es pertinente aclarar que los términos ‘gamificación’, ‘juegos serios’ y ‘aprendizaje basado en juegos’ suelen utilizarse de manera indistinta: “La gamificación es una técnica emergente que se ha estado utilizando en el aula con la finalidad de mejorar la motivación y alcanzar diferentes metas” (Wilce y Talledo, 2018,

p.8). El uso y la implementación de los videojuegos en el aula no llegó necesariamente con la aparición de los teléfonos inteligentes o de las tabletas electrónicas en el siglo XXI. Más bien, ya se utilizaban en el aula desde los años 80 del siglo pasado, empleando las computadoras de escritorio (Pitarch, 2019). Los videojuegos serios pueden ser definidos como aquellos que produjo la industria de videojuegos y que tienen una conexión sustancial para la adquisición de conocimiento, cuyo fin principal es el entretenimiento y la diversión (Vlachopoulos y Makri, 2017).

Con el nacimiento de los teléfonos inteligentes y de las tabletas electrónicas, y con conexiones a internet cada vez más rápidas, se han desarrollado decenas de aplicaciones al alcance de los estudiantes, desde los más jóvenes hasta los de nivel universitario. Esto ha permitido una expansión tecnológica que ha sido llevada al aula y que ha facilitado a algunos docentes el uso de juegos en el aula (Ramírez Lujano, 2018). Además, las capacidades cognitivas humanas como el lenguaje no permanecen pasivas ante el desarrollo tecnológico, sino que son proyectadas a través de objetos tecnológicos. (Moreno et al. 2016).

Una de las razones principales para hacerlo es que relajan los contextos de aprendizaje en los que se desarrollan las dinámicas de clase, y esto motiva a los estudiantes a interactuar con sus compañeros de clase, ya que, por lo general, superan a la enseñanza tradicional en términos de habilidades lingüísticas (Zhang et al. 2017). Existen autores que defienden el uso de videojuegos en el contexto educativo porque piensan que, al igual que la educación, estos también evolucionan, mejoran el aprendizaje significativo y son un campo semiótico de signos que representan diferentes significados y que promueven el aprendizaje de forma interactiva (Pardo Angulo, 2018).

Serna-Rodrigo (2020), declara que los videojuegos han sido empleados para enseñar en diferentes ámbitos como el militar, el médico, el automovilístico y la aviación, por mencionar algunos ejemplos. Sin embargo, en el aula de clases, se han utilizado para reforzar los conocimientos en las materias de matemáticas, física y arquitectura (Neville, 2010). Asimismo, en el campo de lenguas extranjeras, según autores como Casañ (2019), Poole y Clarke-Midura (2020), Blume (2020), Pogrebny et al., (2016), Xu et al., (2020), Galvis (2015), y Buckley et al., (2017).

En este sentido, es conveniente señalar la diferencia que existe entre la enseñanza de inglés como segunda lengua y como lengua extranjera, ya que en México —por ser el español la lengua principal— se enseña o aprende como una lengua extranjera. La metodología didáctica cambia entre una y otra, siendo que como segunda lengua, el alumno la estudia en el país donde se habla de forma nativa, por lo que se encuentra inmerso en un ambiente totalmente ajeno al propio en cuanto a lenguaje se refiere. En contraste, este estudio está enfocado en la enseñanza-aprendizaje del inglés como lengua extranjera, el cual está por desarrollarse en México.

Otro aspecto fundamental de este estudio es la revisión de la enseñanza de Finanzas por medio de videojuegos, ya que este campo no ha sido la excepción. En el caso de Psihountas (2018), la autora los ha empleado con la intención de enseñar a sus estudiantes, de forma poco convencional, los cambios en la bolsa de valores. A su vez, existe el caso de aquellos profesores que los emplearon para enseñar finanzas personales y, de esta manera, observar sus actitudes y su comportamiento (Sabri et al., 2019).

En el proceso de enseñanza y aprendizaje del inglés, existen diversas investigaciones cuyos autores han usado los videojuegos como plataforma didáctica. A su

vez, se han realizado estudios basados en el uso de estos, los cuales se emplearon para reforzar las habilidades productivas como la lectura y la escritura (Sermsook et al., 2020); así como otros que han intentado promover y mejorar la pronunciación y memorización de palabras nuevas o vocabulario (Flores et al., 2021; Franciosi, 2017; Pede, 2017; Wang y Tahir, 2020). Además, el uso de videojuegos como un modelo didáctico, puede, de acuerdo con Nadolny et al., (2020), ayudar a los estudiantes a resolver problemas de manera más eficiente.

En el campo de la informática, se emplea el modelo pedagógico conocido como IPO o *Input, Process, Output*, el cual sugiere que para el proceso de enseñanza-aprendizaje suceden tres fases: la entrada de nueva información, el procesamiento de esta, y el producto (Casañ, 2019). En este sentido, el profesor de lenguas busca que el estudiante sea capaz de dominar el idioma de forma oral o escrita. Esto se logra mediante la práctica de dos habilidades pasivas fundamentales como son la lectura y la comprensión oral.

La finalidad de este apartado es presentar una revisión profunda de estudios que se han realizado en torno a la implementación de los videojuegos para la enseñanza del inglés como lengua extranjera. La búsqueda se hizo en tres grandes sentidos, es decir, se buscaron investigaciones internacionales, nacionales y locales.

2.2 Resultados internacionales

2.2.1 Experiencias usando los videojuegos en el aula

En primera instancia, los autores Klimova y Kacetl (2018) realizaron un análisis de estudios disponibles sobre el tema del aprendizaje de idiomas como lengua extranjera basado en computadoras. Buscaron sus beneficios y limitantes con la intención de discutir

la efectividad de los juegos de computadora en el aprendizaje de lenguas extranjeras. Para ello, hicieron una búsqueda en bases de datos populares como *Web of Science*, *Scopus* y *Science Direct*. En sus hallazgos, concluyeron que el aprendizaje de lenguas extranjeras basado en juegos de computadora parece ser especialmente efectivo en la adquisición de vocabulario. Obviamente, tiene muchas ventajas, como el contacto con el entorno de una lengua ajena a la materna, una mayor motivación para aprender o una amplia participación de la lengua objetivo en la comunicación.

De igual forma, Xu et al. (2020) confirman que el vocabulario es la destreza lingüística más practicada cuando se juegan videojuegos en una lengua extranjera. En el caso de estos autores, emplearon métodos principalmente cuantitativos con pruebas diseñadas exprofeso. El objetivo de su investigación fue escudriñar las prácticas actuales de aprendizaje de idiomas basado en juegos digitales para apoyar el del idioma inglés, en términos de las características de los participantes, las metodológicas, las del juego y una asociación entre estas y la disponibilidad. Después de llevar a cabo una revisión literaria sistemática durante los años 2000 al 2018, encontraron que el uso de buenos elementos de juego es inconsistente entre los juegos digitales.

Yawiloeng (2020) es otro de los autores asiáticos que enfocaron su trabajo de investigación en la búsqueda de los efectos de un videojuego de vocabulario en inglés en el aprendizaje de un segundo idioma por parte de estudiantes asiáticos. Su estudio confirmó lo que los otros dos anteriores encontraron: existe un aumento en los puntajes posteriores al examen después de que los 25 estudiantes tailandeses de inglés como lengua extranjera participaron en el experimento. Este trabajo se llevó a cabo con jóvenes de licenciatura en una universidad de Tailandia. Para recopilar los datos, se utilizaron cinco instrumentos de

investigación, incluida una encuesta sobre el conocimiento del vocabulario en inglés, una prueba previa, una prueba posterior, un videojuego de vocabulario en inglés y un cuestionario.

Existen otros beneficios, aparte de aprender solamente vocabulario, como el de mejorar la escritura en inglés como lengua extranjera. Así lo manifestaron Sermsook et al., (2020), quienes también desarrollaron una investigación en Tailandia, empleando videojuegos para ayudar a los estudiantes de inglés como lengua extranjera a escribir mejor en el idioma. En su estudio se utilizaron juegos para alentar a los estudiantes tailandeses a autocorregir errores encontrados en sus oraciones en inglés. Los estudiantes emplearon distintos videojuegos durante cinco semanas y se les aplicó un examen antes y después para revisar sus puntajes. Los resultados de la prueba *t* de muestras pareadas indicaron una diferencia estadísticamente significativa en el nivel 0.01, lo que demostró que los juegos ayudaron a promover que ese grupo de estudiantes autocorrigiera sus errores en oraciones escritas en inglés.

2.2.2 Experiencias en el tema de finanzas personales en Latinoamérica

En este segundo apartado se habla de las investigaciones que se realizaron en torno a lo que sucede en Latinoamérica. En la revisión del estado del arte, resultó muy común encontrar trabajos de investigadores de Colombia y de Perú. Es difícil encontrar trabajos de países como Argentina o Chile. Al menos en cuanto a lugares latinoamericanos, Colombia y Perú demuestran que son países donde los investigadores tienen un interés genuino respecto al tema de investigación sobre finanzas personales.

En primera instancia, se encuentra el estudio realizado por Durand-Castillo (2020), quien se encargó de exponer la importancia de la educación financiera en industrias creativas y en las educativas. El académico llevó a cabo una investigación sobre las finanzas personales y cómo se presentan en la vida de las personas. Realizó, además, un estudio de las industrias creativas en Perú, así como su relevancia y significado. También revisó cuáles son los problemas a los que se están enfrentando en la actualidad en relación con la falta de educación financiera. En su estudio titulado ‘La importancia del manejo de las finanzas personales en actividades de la economía naranja en Perú’, se encontró que las actividades de la economía naranja incentivan una gran parte de la economía del Perú; no obstante, no cuenta con el soporte que otros países como Colombia sí tienen.

Por otro lado, hay autores que han decidido contribuir a la mejora de las finanzas personales. Entre ellos, Vargas Velasque (2019), quien se encargó de desarrollar un instrumento de apoyo para la gestión de las finanzas personales, construida con base en los principios fundamentales de las finanzas. El autor ejecutó una revisión bibliográfica junto con una investigación de campo para conocer la necesidad de crear una aplicación móvil que registrara ingresos y egresos. Al final, pudo desarrollarla para el sistema operativo Android, con la cual los usuarios pueden llevar un registro y control de sus ingresos y egresos personales.

A su vez, hay investigadores que buscan fomentar el conocimiento de finanzas personales con la intención de mejorar la calidad de vida de las personas. Tal es el caso de Colmenares et al., (2016), quienes propusieron alternativas para la generación de cultura financiera en la dirección de pequeñas y medianas empresas (PYMES) para los estudiantes universitarios del programa de Administración de Empresas. Los autores realizaron una

revisión bibliográfica exhaustiva, exponiendo estrategias para la educación financiera y nuevas propuestas didácticas para la generación de la cultura financiera desde las universidades. Lograron encontrar la lúdica como mecanismo pedagógico, y un videojuego como medio práctico y contemporáneo de gran utilidad en la educación financiera dirigida a jóvenes estudiantes, quienes presentan facilidades cognitivas y una disposición a practicar toda novedad tecnológica.

2.2.3 Experiencias en el tema de finanzas personales a nivel local

En tercer lugar, se habla del material académico encontrado que tiene relación con la búsqueda de información asociada a una de las variables del objeto de estudio. En este caso, tiene que ver con las finanzas personales, y es que González Lozada y Gutiérrez Rangel (2017) hicieron un estudio para conocer el comportamiento de los alumnos de la División de Ciencias Económico-Administrativas —lugar donde se lleva a cabo este trabajo de investigación— con relación a sus finanzas personales, tomando en cuenta su cultura del ahorro. Para lograrlo, aplicaron una encuesta a 370 participantes bajo un método de muestreo aleatorio simple de poblaciones finitas para variables cualitativas. Los investigadores encontraron que los estudiantes poseen una limitada cultura del ahorro, ya que no saben cómo administrar sus ahorros pensando a largo plazo.

2.3 Áreas de oportunidad en el uso de videojuegos

Esta revisión literaria fue llevada a cabo entre los meses de febrero y diciembre del año 2021. Se hizo con la intención de revisar las áreas de oportunidad que representa el uso de videojuegos tanto para el aprendizaje de finanzas personales como para revisar su

empleo como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera. De acuerdo con Tsai y Tsai (2018), el uso de juegos digitales puede motivar y mejorar de manera efectiva el aprendizaje de vocabulario en inglés como lengua extranjera de los estudiantes. Por lo tanto, en este estudio se revisa el incremento o decremento en el bagaje de vocabulario de los participantes.

Como se ha mencionado en más de una ocasión, emplear videojuegos en el aula para fomentar el aprendizaje resulta ser una herramienta eficaz para fomentar el compromiso y la colaboración en los alumnos en comparación con los métodos tradicionales, siendo más atractivo para los alumnos con necesidades especiales (Hughes-Roberts et al.,2020).

Como se ha observado en la revisión literaria del estado del arte, el uso de videojuegos como un modelo didáctico puede, de acuerdo con Nadolny et al. (2020), ayudar a los estudiantes a resolver problemas con mayor eficiencia, así como a tener un efecto positivo en el rendimiento de su aprendizaje. Además, se hace más eficiente la dinámica del aula, así como las actitudes de los profesores y alumnos, reduciendo la ansiedad de estos (Wang y Tahir, 2020).

Existen, además de los beneficios asociados el empleo de videojuegos como herramienta educativa, otras áreas que sacan ventaja de este modelo, como lo es el desarrollo de competencias y habilidades conocidas usualmente como habilidades directivas (Fernández Sotelo, 2020). De la misma manera, Moreno-García et al. (2017) mencionan que los elementos lúdicos de un videojuego, la lúdica como mecanismo pedagógico y un videojuego como medio práctico y contemporáneo, es de gran utilidad en la educación financiera dirigida a jóvenes estudiantes, quienes presentan facilidades

cognitivas y una disposición a practicar toda novedad tecnológica. De igual forma, los videojuegos representan un artefacto cultural al servicio de la educación con características idóneas para ciertos aprendizajes en competencias de información, comunicación e imagen (Cruz-Palacios y Marcial García-Quismondo, 2017).

Una de las autoras de la literatura que revisó Psihountas (2018), empleó el modelo didáctico llamado *Flipped Classroom* (o Aula Invertida) para enseñar a sus estudiantes cómo funcionan la bolsa de valores y el mercado bursátil. Ella reconoce que no tiene evidencia suficiente para decir que, efectivamente, el uso del *Flipped Classroom* funciona, porque le hace falta integrar a un mayor número de participantes en su estudio. Si bien en su trabajo no empleó videojuegos, sí se puede tener en consideración la integración de un número mayor de participantes en el estudio.

Existen estudios que se han realizado sobre el tema de finanzas, y en específico, sobre el ahorro en las familias. Vázquez et al. (2017), junto con un grupo de colegas, decidieron llevar a cabo una investigación de finanzas personales, centrándose en el hábito del ahorro de las familias mexicanas. Concluyeron que es difícil ahorrar cuando se vive con un salario bajo, ya que se deben cubrir otras necesidades básicas antes de ahorrar o invertir.

Durante el tiempo en que se llevó a cabo esta búsqueda del estado del arte, el mundo se vio colapsado por una pandemia provocada por el virus SARS-COV2, la cual ocasionó que en muchas poblaciones se llevara a cabo un encierro masivo. La gran mayoría de las personas buscó formas de comunicarse y entretenerse, beneficiando mayormente a la industria de los videojuegos. Las ventas en este sector aumentaron de manera exponencial, lo cual provocó que muchos de los posibles participantes de este trabajo de investigación

se vieran inmersos en el mundo de los videojuegos, ya sea en sus teléfonos celulares, tabletas electrónicas, consolas o computadoras (portátiles y de escritorio).

Por lo tanto, se está viviendo un tiempo idóneo para emplear los videojuegos como herramienta didáctica, dado que los estudiantes posiblemente se encuentren ahora más familiarizados con su uso en su vida ordinaria. Algunos profesores aprovecharon el momento, como Charles Coomber (Olson, 2020), quien con el videojuego de disparos de realidad virtual llamado *Half-Life: Alyx* dio una clase de matemáticas a sus estudiantes. Si bien no realizó una investigación sobre el impacto de su método didáctico, logró innovar su método de enseñanza.

El propósito principal de esta búsqueda literaria era encontrar el trabajo de otros investigadores que tuviera relación con el uso de videojuegos para enseñar inglés y aunque se encontraron algunos casos en los que se promovió el aprendizaje de vocabulario, hacía falta una investigación relacionada con el uso de un videojuego que sirviera para la enseñanza de inglés en el área de finanzas personales.

Finalmente, después de un profundo análisis literario, se concluyó que los videojuegos sí sirven como una alternativa educativa. Esto dio pie a que a través de este trabajo de investigación se aporte contenido novedoso al campo de la enseñanza de inglés como lengua extranjera.

CAPÍTULO 3

Fundamentación teórica

“Una cosa es saber y otra, saber enseñar.”

Marco Tulio Cicerón

“Tan solo por la educación puede el hombre llegar a ser hombre. El hombre no es más que lo que la educación hace de él.”

Immanuel Kant

3.1 La enseñanza del inglés en México

La enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera a nivel licenciatura es una realidad que existe prácticamente en todas las universidades de la república mexicana. Cada universidad define el número de horas que los estudiantes deben dedicar al estudio. La cantidad varía según la institución, pero es un hecho que para poder titularse, los estudiantes tienen que comprobar que cumplieron con el requisito establecido por su universidad. El inglés, al ser la *lingua franca*, puede llegar a ser un tema de estudio tedioso para algunos alumnos. Por lo tanto, el docente de inglés tiene que encontrar estrategias de enseñanza para lograr que los estudiantes aprendan el idioma no solo para aprobar el curso, sino para tener mejores oportunidades en la vida.

La función de este apartado es profundizar en tres variables, la primera de ellas es el diseño de un modelo didáctico que se apoya en la metodología IBD. Asimismo, se brinda un análisis del uso de los videojuegos en el aula, también conocido como gamificación.

Por último, se revisan los conceptos relacionados con el aprendizaje de inglés como lengua extranjera.

3.2 Modelos didácticos

3.2.1 Definición de un modelo didáctico

Para entender los modelos didácticos, primero se debe definir el vocablo didáctica, la cual es una ciencia que se puede considerar joven o en pleno desarrollo. Para Abreu et al. (2017), la didáctica es una ciencia que integra conceptos, definiciones, categorías, leyes y principios cuyo desarrollo está ligado a la investigación y a las experiencias prácticas que suceden dentro del aula para lograr la formación integral de los estudiantes.

De acuerdo con Larriba (2001), un modelo didáctico es un conjunto de principios de carácter educativo que proviene de la experiencia práctica del profesorado junto con su saber académico, cuya función es definir los objetivos educativos y orientar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El término didáctica, como lo describen López Gutiérrez y Pérez Ones (2018), se refiere al arte de enseñar. Para ellos es la disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo que tiene como objetivo específico la técnica de la enseñanza. Ellos interpretan la didáctica como una forma de orientar eficazmente a los estudiantes. Mencionan también que es un conjunto de técnicas de enseñanza para que el aprendizaje se lleve a cabo con eficiencia. De igual forma, Munita (2017) concluye que se entiende a la didáctica como una disciplina de investigación que analiza los contenidos relacionados con la enseñanza-aprendizaje de cualquier materia escolar.

Los principios educativos que configuran el modelo didáctico de un profesor de acuerdo con Larriba (2001) son los siguientes: los objetivos que se propone alcanzar con el diseño del modelo didáctico, así como la selección y la secuencia que va a llevar el contenido de la lección; el método y las estrategias didácticas que empleará; y, finalmente, los procedimientos para evaluar el aprendizaje de los alumnos.

Para Hernández y González (2018), la didáctica toma relevancia en el proceso de aprendizaje y funde de manera holística al docente con sus estudiantes. De ahí que se defina a la didáctica como una herramienta dialógica con la que el profesor pueda dar participación a sus estudiantes en el aula de manera activa.

En resumidas cuentas, un modelo didáctico es el conjunto de principios de carácter educativo que guían la labor de los docentes. En cuanto a una estrategia didáctica, esta se definiría como el proceso de reflexión respecto a la enseñanza que se traduce, en la práctica, en una serie de acciones educativas que conllevan el uso y la organización de recursos materiales y la ejecución de ciertas actividades.

En el caso de este trabajo de investigación, se emplea una estrategia de aprendizaje por descubrimiento, es decir, el profesor organiza y supervisa el trabajo de sus estudiantes, además de motivarlos para que progresen. Conocer los modelos didácticos sirve para intentar examinar, advertir y descifrar cómo trabaja el profesorado.

Hernández y Guárate (2017) definen el concepto del modelo didáctico como la diversidad didáctica, es decir, los métodos y las técnicas didácticas que se han desarrollado a lo largo de la historia y que han formado parte de las diversas culturas de aprendizaje. Esto ha permitido a los docentes seleccionar los métodos que mejor les funcionan para

generar procesos de aprendizaje que ayuden a sus estudiantes a aprender desde sus diferentes contextos o estilos de aprendizaje.

Los mismos Hernández y Guárate (2017) especifican las 6 características propias de los modelos didácticos. La primera de ellas es darse cuenta de que los estudiantes cuentan con estilos de aprendizaje diferentes. En segundo lugar, los modelos han surgido como producto de las diferentes motivaciones de los docentes con base en la observación de la forma en que sus estudiantes aprenden. En tercer lugar, el modelo didáctico que se aplique tiene que adecuar la práctica didáctica a cada situación en particular. En el cuarto puesto, hay que saber que los modelos son provisionales y estarán sujetos a adaptarse a la necesidad de los tiempos. El quinto rasgo consiste en que el docente aplica, dentro de su aula, múltiples modelos didácticos conforme el contexto de enseñanza lo vaya requiriendo. La última característica es que tal y como lo menciona Barraza (2018), por el hecho de añadir un instrumento de evaluación a un modelo didáctico se le dota de mayor rigor a la investigación, dadas las diversas condiciones de aprendizaje existentes.

Para los autores Orozco et al. (2018), los modelos didácticos son planes estructurados que pueden servir para conformar un currículo que también sirve para diseñar elaborar materiales que apoyan la enseñanza en el aula. Es decir, un modelo didáctico es un plan estructurado que puede emplearse para la configuración de un currículum o para plantear materiales de enseñanza que la orienten en el aula.

La didáctica empleada con estudiantes universitarios está basada en la experiencia previa que ya tienen sobre un determinado tema; en el caso de este trabajo de investigación, se trata de jóvenes adultos. Aseveran Hernández y González (2018) que el modelo andragógico implica hablar de la práctica y la reflexión, y que le generan una

responsabilidad al estudiante de sus propios procesos de aprendizaje en búsqueda de su propia madurez individual.

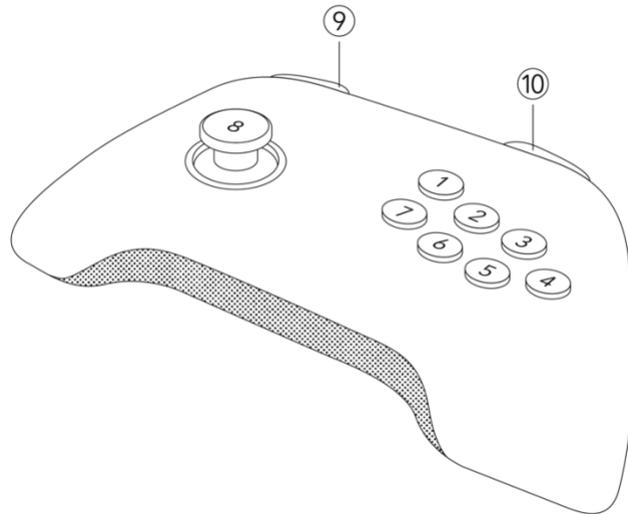
Así pues, los modelos se utilizan en múltiples disciplinas y en el caso de la educación, son herramientas que sirven para analizar la actividad docente, y representan la realidad o algún aspecto concreto de ella, según Jorquera (2010). La autora añade que los modelos pueden ser moldeables y permiten formular hipótesis sobre la realidad que se estudia.

Los modelos didácticos no son estáticos, van cambiando conforme el paso de los años y van de la mano de los cambios en la sociedad. En los últimos años, estos se han apoyado de lo que ahora se conoce como las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC en adelante). Cabero y Martínez (2019) afirman que gracias a las TIC, diferentes y diversas metodologías se han visto impulsadas ampliando los escenarios de formación que permiten una nueva forma de interacción entre los profesores y sus estudiantes, donde además se favorece el desarrollo de las inteligencias múltiples y los ambientes de aprendizaje se han visto enriquecidos.

3.2.2 Propuesta de diseño de un modelo didáctico

En la figura 1 se aprecia la propuesta de un diseño de un modelo didáctico basado en el uso de videojuegos para el aprendizaje de inglés en estudiantes universitarios. El modelo lleva por nombre *Aijuvi 1.0*, es de elaboración propia. El significado del término corresponde a ‘Aprende Inglés Jugando Videojuegos’ y en él se aprecian cuatro etapas clave, las cuales son descritas enseguida.

Figura 1. Modelo *Aijuvi 1.0*.



Fuente: elaboración propia. Ilustración elaborada por David Flores J.

3.2.2.1 Primera etapa: preparar el terreno.

La primera etapa está representada dentro del control de videojuegos con los botones que llevan los números del 1 al 7. A continuación, se explica a qué acción corresponde cada uno de los números representados.

1. El **botón 1** representa el momento que tiene que ver con la preparación previa por parte del docente como parte del plan de lección que piensa ejecutar antes de utilizar videojuegos en el aula. Es importante tomar en consideración a la **audiencia** y pensar si el juego de video se va a utilizar con jóvenes adultos, niños o adolescentes. Una vez que se decida este punto, se podrá definir el tipo de lenguaje y de contexto que se va a emplear.

2. El **botón 2** es la representación de que el docente necesita pensar en si quiere utilizar un juego para teléfono **celular o para usarse en un equipo de cómputo de escritorio o portátil**. Para esto se recomienda preguntar con anticipación a los estudiantes si cuentan con los requisitos técnicos para poder jugar.
3. El **botón 3** significa que el docente debe visualizar y resolver si cuenta con los conocimientos técnicos suficientes para resolver cualquier duda relacionada con el uso del videojuego.
4. El **botón 4** se usa para representar el momento en que el docente tiene que diseñar los materiales didácticos que va a emplear durante su plan de lección. También debe decidir si va a usar documentos digitales y en cuál plataforma los va a distribuir, o bien, si necesita fotocopias físicas para repartir entre el alumnado.
5. El **botón 5** sirve para representar el vocabulario nuevo que se quiere presentar al alumnado. Se recomienda introducir entre 7 y 10 nuevos vocablos para evitar abrumar a los jóvenes. El docente, con base en su experiencia y en el conocimiento de su contexto, decidirá cuáles son las palabras que se van a presentar en el juego y que posiblemente vayan a resultar complicadas para el estudiantado.
6. El **botón 6** permite hacer una revisión de la claridad de las instrucciones que se les van a compartir al estudiantado. Se debe pensar desde la óptica de los estudiantes y corregir cualquier posible malentendido para asegurar que conozcan los objetivos del juego antes de comenzar a jugar.

7. El **botón 7** del primer momento le sirve al docente para determinar si el tiempo que dura la actividad con el videojuego le va a ser suficiente o será necesario ocupar varias sesiones para alcanzar los objetivos.

3.2.2.2 Segunda etapa: activar el conocimiento previo.

La palanca con el **número 8** representado en el *Aijuvi 1.0* tiene que ver con la etapa en la que el docente deberá emplear dentro de su plan de clase una actividad que funcione como un detonador para activar el conocimiento previo de los estudiantes y ponerlos en contexto. Para lograr esto se puede hacer uso de una tabla simple con tres columnas en blanco.

En el encabezado de la primera columna se encuentra la pregunta ‘¿Qué sé del tema?’. El alumnado puede responder de manera libre, y si no sabe nada al respecto, es válido escribir eso también.

La segunda columna corresponde a la pregunta ‘¿Qué me gustaría saber del tema?’, la cual también debe responderse de forma libre compartiendo su opinión.

Finalmente, la tercera columna lleva por título ‘¿Qué aprendí del tema?’, la cual se deja en blanco al inicio para que el estudiante la responda al final de la clase en un momento de introspección y reflexión.

Esta tabla lleva por nombre *KWL*, por sus siglas en inglés para las tres preguntas en cuestión: “*What do I Know*”, “*What do I want to know*”, y “*What did I learn*?”. Para mayor referencia, esta tabla se encuentra insertada en el plan de lección que se encuentra en el apéndice 1 de este documento.

3.2.2.3 Tercera etapa: ¡a jugar!

El botón señalado con el **número 9** indica que toda vez que se tienen todos los elementos preparados, es momento de iniciar la etapa de juego. Para ello, el docente deberá compartir a los alumnos el enlace al videojuego o el código de acceso, y su rol es solamente monitorear que los estudiantes tengan una buena experiencia de juego.

3.2.2.4 Cuarta etapa: reflexionar para mejorar.

El botón marcado con el **número 10** muestra que después de que los estudiantes hayan terminado de jugar, es importante cerrar el ciclo por medio de un ejercicio de reflexión sobre lo aprendido. Esto se puede llevar a cabo de manera individual o en conjunto. En el caso de la tercera columna de la tabla *KWL* que se mencionó en el punto 3.2.2.2, es momento de que el estudiante la complete con su reflexión sobre lo aprendido. Otra forma de hacerlo es, en caso de que exista, plasmarlo en un foro en línea para que los demás compañeros puedan comparar aprendizajes.

3.2.3 Definición de la investigación basada en diseño

Para desarrollar el modelo didáctico, se hizo uso de la IBD. Este tipo de investigación, de acuerdo con De Benito Crosetti (2016), es aquel tipo de trabajo investigativo que:

Está orientado hacia la innovación educativa, cuya característica fundamental consiste en la introducción de un elemento nuevo para transformar una situación. Este tipo de investigación trata de responder a problemas detectados en la realidad educativa, recurriendo a teorías científicas o modelos disponibles, de cara a

proponer posibles soluciones a dichos problemas. Con este fin se diseñan programas, paquetes didácticos, materiales, estrategias didácticas, etc., que se someten a pruebas y validación, y, una vez mejorados, se difunden a la realidad escolar. El proceso de investigación presenta, generalmente, dos etapas: investigar hasta crear un nuevo producto y sus sucesivas mejoras, y por otro lado, aportar conocimiento en forma de principios que contribuyen a nuevos procesos de diseño. Entendiendo como producto no solo objetos materiales (libros de texto, programas de video, aplicaciones de ordenador, juegos de simulación,), sino también los procesos y procedimientos (métodos de enseñanza, planes de organización escolar, estrategias didácticas, distintos programas...). (p. 1)

Por otro lado, Gibelli (2014) y Herrington (2007), manifiestan que aquellos investigadores que se deciden por emplear la IBD escogen analizar los problemas de aprendizaje en sus contextos naturales con el fin explícito de crear transformaciones que lleven a mejores aprendizajes. De igual forma, Rinaudo (2010), Easterday et al. (2014), y Valverde-Berrocoso (2016), aseveran que el empleo la IBD resulta ser una herramienta idónea para buscar un modelo didáctico que pueda innovar de manera incremental, en este caso, que tenga que ver con el empleo de los videojuegos en el aula de enseñanza del inglés.

3.3. Gamificación

3.3.1 Definición

El nacimiento del término gamificación es relativamente nuevo. Contreras y Eguía (2017) establecen que surgió del vocablo inglés *gamification* y es el uso de elementos de

diseño de juegos en contextos no relacionados con ellos. Debido a la frescura que tiene el término, aún no se ha establecido una definición que sirva como un referente bien establecido.

La gamificación se puede emplear en todos los niveles escolares. Para el caso de los universitarios, de acuerdo con Ferreira et al. (2019), la gamificación se emplea con el fin de generar entornos de aprendizaje lúdicos que motiven a los estudiantes, además de avivar la participación de los estudiantes y promover prácticas colaborativas en las que se interactúe con herramientas de comunicación o medios sociales.

Otra de las características de la gamificación es que, de acuerdo con Pintor (2019), goza de una capacidad para atraer y potencializar la motivación de los estudiantes por aprender, ya que emplea recompensas o regalos, junto con el fomento a la competición, y también ofrece desafíos que detonan el deseo de los estudiantes por superarlos.

Las raíces de la gamificación radican, según Aseriskis et al. (2017), en el diseño del juego en el que se integran elementos de la psicología para atraer a los estudiantes por el tema de la motivación, principalmente. Por tal motivo, la gamificación goza de un fuerte compromiso, cambia el comportamiento de los usuarios y brinda soporte a la innovación en la enseñanza.

Debido a los grandes beneficios que trae a la educación, el número de aplicaciones que integran la gamificación se ha multiplicado, según lo describen Carnero (2019) y Cornillie et al. (2012) los autores establecen que una de las razones del éxito de la gamificación es que es un buen rival frente al modelo tradicional de enseñanza, en el que los estudiantes son meramente entes pasivos, contrario a la gamificación, donde reciben retroalimentación inmediata, y si llegan a errar en su respuesta, vuelven a intentarlo con tal

de mejorar su puntaje. Para Moreno et al., (2021), la implementación de actividades de gamificación en plataformas virtuales sirvió para que los docentes pudieran afrontar algunas de las problemáticas presentadas durante el encierro por el COVID-19.

De esta manera, la gamificación se ha venido consolidando en los últimos años, porque, según Gómez-Díaz y García-Rodríguez (2018), el juego es una metodología natural que, en muchos casos, sirve para desarrollar habilidades y competencias de forma placentera. Si bien la gamificación nació en el 2010, en un ambiente de empresarial, ha sido importada con éxito al mundo educativo con el propósito de transmitir contenidos a través de experiencias lúdicas.

La gamificación no está orientada únicamente a la mercadotecnia o a la educación, también se puede encontrar en áreas como el medio ambiente. Así lo establecen Torres-Toukoumidis et al. (2017), quienes detallan que el campo educativo es el contexto más común para implementarla debido al amplio número de plataformas y, sobre todo, por su efectividad y popularización.

3.3.2 Clasificaciones de videojuegos

Clasificar videojuegos es importante para elegir los títulos más adecuados para el alumnado. Es un trabajo complicado debido al inmenso número de títulos que existen hoy en día en el mercado. Hay autores que, en el pasado, realizaron una clasificación por narrativas literarias sin tomar en cuenta el hardware o la plataforma que se emplea. Para este trabajo de investigación, el enfoque está, particularmente, en aquellos videojuegos que fueron creados para la enseñanza de inglés en el área de finanzas personales. En la tabla 2

se presenta una breve descripción de diez títulos que pueden ser utilizados por docentes en el aula de L2.

Tabla 1. Títulos de videojuegos recomendados para aprender finanzas personales

Título	Enlace	Tema	Descripción
<i>Credit Clash</i>	https://www.creditclash.com	Puntaje crediticio	Mediante este juego, los estudiantes aprenden a mejorar su puntaje crediticio simulando que obtienen préstamos y los pagan de manera puntual.
<i>Financial Football</i>	https://www.financialfootball.com	Habilidades de manejo de dinero	Este es un juego basado en el futbol americano y contiene preguntas que van subiendo de dificultad. Enseña a los estudiantes a tomar decisiones financieras como si se tratara de un partido de futbol americano.
<i>Hit the Road: A Financial Adventure</i>	https://www.mycreditunion.gov/financial-resources/hit-road-financial-adventure	Presupuestar	En este juego, los estudiantes viajan por los Estados Unidos mientras aprenden a elaborar un presupuesto, un gasto responsable y a gestionar su deuda.
<i>Money magic</i>	https://playmoneymagic.com	Presupuestar	El juego enseña a los estudiantes a realizar presupuestos y a encontrar un equilibrio entre los placeres inmediatos con aquellos a largo plazo.
<i>Payback</i>	https://www.timeforpayback.com	Control financiero	El juego está dirigido a estudiantes que están planeando ir a una universidad de Estados Unidos y que puedan llevar una vida equilibrada entre actividades académicas, sociales y laborales sin contraer una deuda excesiva.
<i>Shady sam</i>	https://shady.sam.com	Préstamos financieros	Este juego enseña a los estudiantes cómo funciona el mundo de los préstamos financieros y cómo los prestamistas pueden aprovecharse si no se conocen los términos de un préstamo.
<i>Spent</i>	http://playspent.org	Control de gastos familiar	El juego está diseñado para que los estudiantes comprendan lo difícil que puede llegar a ser para una familia que vive al día.
<i>Stax</i>	https://buildyourstax.com	Inversiones	Este juego enseña a los estudiantes los beneficios que trae el invertir su dinero en fondos indexados en un plazo de 20 años.

<i>The payoff</i>	https://www.practicalmonneyskills.com/play/the_payoff	Toma de decisiones financieras	Este es un juego inmersivo que enseña a los estudiantes desde la perspectiva de un bloguero de video a tomar decisiones financieras inteligentes.
<i>The uber game</i>	https://ig.ft.com/uber-game/	Control de gastos financieros	Los estudiantes toman el rol de un conductor de Uber con dos hijos que quiere pagar su crédito hipotecario. Aquí los estudiantes tienen que enfrentarse a circunstancias de la vida cotidiana.

3.4. Aprendizaje de inglés

3.4.1 Habilidades lingüísticas a desarrollar

Es común escuchar que no se puede dar lo que no se tiene y en el campo de la enseñanza del L2, esta frase adquiere bastante relevancia. En el proceso de enseñanza-aprendizaje de L2, el docente tiene que procurar que el alumnado esté expuesto a recibir de diferentes maneras, diversos materiales didácticos que puedan enriquecer su aprendizaje. En los últimos años, es común hacer uso de la tecnología para enseñar en L2 habilidades lingüísticas como *listening*, *reading*, *writing* y *speaking* sin hacer a un lado la enseñanza de gramática, vocabulario o pronunciación.

En el caso de los sujetos de este trabajo de investigación, cursan al menos dos materias o UDAs completamente en inglés: Comunicación Organizacional y Comunicación de Negocios. En el plan curricular de los estudiantes de Finanzas, les es requerido que a partir del cuarto semestre, cursen una o las dos UDAs al mismo tiempo. Para ambas clases, el docente asume que el estudiantado ya es capaz de entender y expresarse de manera un tanto fluida, con lo cual, puede impartir su cátedra sin enfrentarse a una barrera lingüística.

Para que esto pueda suceder, en la concepción de estas dos UDAs se deliberó que el estudiantado debía haber aprobado, al menos, 6 semestres de inglés. Esto quiere decir que si la carrera de los estudiantes de Finanzas tiene una duración de, al menos, 4 años de estudio, estos podrían concluir con tres años de estudio de L2 y cursar sin complicaciones ambas UDAs en su último año de estudios. Sin embargo, con el paso del tiempo, la realidad fue otra: la gran mayoría de los estudiantes, por diversas circunstancias, no pudieron cumplir con el requisito de ingreso a las UDAs. Esto orilló a las autoridades universitarias a disminuir de 6 a 4 semestres de inglés como el boleto de entrada a las UDAs.

En términos curriculares de la enseñanza del L2, los docentes promueven durante los primeros tres semestres el desarrollo de habilidades receptoras o pasivas, mientras que en los siguientes tres semestres, se promueve la enseñanza de habilidades productivas o activas. A continuación, se describen ambas habilidades con la finalidad de clarificar el punto.

3.4.1.1 Enseñanza de habilidades receptoras

Es a través de lecturas o ejercicios de comprensión oral que los docentes promueven la enseñanza del *reading* y el *listening*, dos importantes habilidades lingüísticas, como posible clave del éxito del aprendizaje de su alumnado. Los docentes de L2 hacen uso de su experiencia, imaginación y talento para adaptar las actividades didácticas que sirvan para la construcción del andamiaje que permita a los estudiantes ser receptivos a los contenidos didácticos. Esto puede ser en forma de videos de YouTube, podcasts, programas de radio, ejercicios de dictado y entrevistas, por mencionar algunos formatos.

Es de suma importancia que el alumnado pueda nutrirse lo mejor posible, es decir, que pueda recibir para, después, dar o producir el lenguaje. En el caso del desarrollo de habilidades como la lectura, el docente podría hacer uso de cuentos de ficción, de comparación de textos, o bien, de lograr que el estudiantado sea capaz de identificar los cuatro tipos de lectura existentes: la extensiva, la intensiva, la lectura rápida y la exploratoria.

3.4.1.2 Enseñanza de habilidades productivas

El desarrollo de las habilidades lingüísticas productivas o activas suelen ser más complicadas para el estudiantado, ya que es aquí cuando se debe poner en práctica lo que se recibió en los primeros tres semestres. Sin embargo, los docentes hacen uso de actividades como la escritura de biografías, textos cortos, historias ficticias, sueños, mitos, leyendas e historias interactivas como ejemplos de actividades didácticas.

Para perfeccionar la habilidad de *speaking*, se pueden implementar múltiples y diversas actividades docentes como la descripción de imágenes, la lectura en voz alta, las discusiones de interés, socráticas o de temas de relevancia global. El objetivo es que el estudiante pueda expresar sus sentimientos y opiniones de forma tal que su interlocutor le entienda.

3.4.1.3 Enseñanza de vocabulario

El aprendizaje de vocabulario no se considera una habilidad lingüística; no obstante, es una actividad inherente al aprendizaje del L2, al igual que la gramática o la pronunciación. Bajo esta circunstancia, desde que el estudiantado comienza el camino del

aprendizaje de un idioma, se encuentra con actividades como asociación de palabras, crucigramas, sopas de letras, unión de imágenes con textos, y repetición, para poder así comunicarse en otro idioma.

De igual forma, en el proceso de enseñanza de las cuatro habilidades lingüísticas, junto con el aprendizaje de gramática, vocabulario y pronunciación, los videojuegos como herramienta didáctica podrían adquirir un rol preponderante para que el alumnado pueda percibir el L2 sin tener que fijar su atención en reglas gramaticales que pudieran llegar a obstaculizar la experiencia de aprendizaje.

3.5. Corrientes pedagógicas

3.5.1 El modelo constructivista

El constructivismo hace uso de los conocimientos previos de los estudiantes de acuerdo con Pozo (1999). Por tal motivo, esta teoría se usa como espina dorsal de la actividad didáctica. Para Duarte (2003), el ambiente educativo de aprendizaje es un contexto donde hay y se crean condiciones óptimas para el aprendizaje; mientras que para Herrera (2006), un ambiente de aprendizaje es la zona en donde concurren estudiantes y profesores para interactuar psicológicamente con relación a ciertos contenidos.

De igual forma, Miranda (2004) los describe como una colección de herramientas que permiten gestionar las actividades propuestas para los estudiantes o poner a disposición un sistema efectivo de comunicación y tener un mayor control escolar. Finalmente, Bravo-Osorio (2018) los define como un medio físico y teórico estructurado y diseñado concretamente para adaptarse a las necesidades de aprendizaje y a las particularidades heterogéneas de los alumnos. De cierto modo, las cuatro definiciones se complementan, ya

que algunos autores hablan de lugares físicos, mientras que otros, de entornos tecnológicos. A continuación, se describen los elementos necesarios para crear un ambiente de aprendizaje.

3.6. Ambientes de aprendizaje

3.6.1 Elementos de un ambiente de aprendizaje

Para comenzar, están los cinco elementos que propone Duarte (2003), basados en los principios propuestos por María Isabel Cano en 1995. El primer principio que ella formula es que el espacio de aprendizaje debe servir para que el estudiante comience a reconocer que además de sus propias necesidades, inclinaciones, intereses e ideas, existen las de muchos otros que conviven con él. Por lo tanto, en el aula se debe beneficiar el progreso de la autonomía de los estudiantes.

El segundo principio es que el aprendizaje de los niños se propicia mediante la interacción. De esta manera, el aula tiene que ser dinámica para ofrecer la posibilidad de que el estudiante pueda recrearse, cambiarse y suprimirse. El tercer principio es que el aprendizaje se lleva a cabo más allá de las cuatro paredes, por lo que deben analizarse diferentes escenarios fuera del entorno físico de la escuela. El cuarto principio es que un ambiente de aprendizaje tiene que ofrecer ambientes orientados hacia la parte lúdica y de relajación. En el quinto principio, la autora menciona que el entorno debe construirse activamente por todos los miembros que lo conforman.

Resumiendo las palabras de esta investigadora, desde su punto de vista, los elementos que conforman un buen ambiente de aprendizaje son los siguientes: establecer una interacción comunicativa efectiva y circular entre el maestro, el estudiante y el grupo; considerar las diferencias individuales; fortificar el auto concepto y autoestima de los

estudiantes y el maestro; y manejar la clase basado en sólidas relaciones grupales. Además, hace una revisión a los ambientes virtuales y los ve como un gran reto educativo.

En el caso de los ambientes de aprendizaje virtuales, la escritora ve necesaria una nueva alfabetización basada en los nuevos medios técnicos y en los lenguajes que ellos suponen. Menciona que hay demasiadas novedades y que el mundo tecnológico evoluciona demasiado rápido para que todos los docentes puedan avanzar en sus clases de forma eficiente y efectiva.

Para Herrera (2006), los ambientes de aprendizaje fincan su valor en cuatro elementos: facilitan un proceso de interacción o comunicación entre los estudiantes; ofrecen un grupo de herramientas o medios de interacción a los alumnos y docentes; son una serie de acciones ajustadas a algunos contenidos; y son un espacio en donde se llevan a cabo dichas actividades, un entorno físico y psicológico de interactividad regulado en donde concurren personas con fines educativos.

La investigación de Miranda (2004) se centra en los ambientes virtuales de aprendizaje más que en los espacios físicos, pero no por eso son menos importantes. El autor soporta la idea de Dillenbourg et al. (2002) para exponer siete características de estos entornos, las cuales se describen en las siguientes líneas.

En el primer punto, el autor menciona que una página web es un cúmulo de información que se refiere a la estructura y organización de la información. Otro elemento es que los ambientes virtuales de aprendizaje son un espacio social donde los participantes de un curso interactúan entre sí. Un elemento más a considerar es que los espacios virtuales son una representación de algún campus y salones o algunos otros componentes de una

escuela física. En este caso, los estudiantes se convierten en actores, ya que se enfrentan a lecturas o a cuestionarios, entre muchas otras actividades.

Además, un entorno virtual de aprendizaje no se utiliza solamente para sustituir a las clases presenciales, también sirve para reforzarlas. En los entornos virtuales de aprendizaje, se pueden integrar múltiples herramientas que permiten la comunicación y la colaboración, así como una fácil administración de las actividades de aprendizaje y la administración escolar. Finalmente, el ambiente virtual se sobrepone al ambiente físico como el de los libros, la manipulación de instrumentos, y las actividades de trabajo que requieren entrevistas y videoconferencias.

Para Bravo-Osorio (2018), un entorno de aprendizaje virtual ya sea personal o híbrido, tiene una existencia geográfica que permanece diferente de otros espacios geográficos durante un cierto intervalo de tiempo gracias a los actores educativos. Asimismo, ofrece diferentes condiciones para llevar a cabo relaciones sociales, al mismo tiempo que se mantiene una construcción didáctica intencional. Por supuesto, posibilita una experiencia basada en el aprendizaje accesible, la cual toma en cuenta una serie de adaptaciones y ajustes precisos para garantizar el desarrollo de procesos triunfantes de enseñanza-aprendizaje. Por otra parte, como lo menciona Iturralde et al. (2017), contempla las distintas dimensiones de desarrollo del sujeto, tanto la afectiva como la intelectual y la social, y se considera como un lugar innovador que potencia la reflexión crítica sobre la experiencia para la reproducción del conocimiento en contexto mediante el uso de estrategias y recursos didácticos.

3.6.2 Organización de un ambiente de aprendizaje

Existen, básicamente, tres tipos de ambientes de aprendizaje: el presencial, el no presencial y el mixto. Dentro de los ambientes de aprendizaje virtual, hay dos tipos de elementos clave: los **constitutivos**, que se refieren a los medios de interacción, a los recursos, a los factores ambientales y a los psicológicos.

Dichos medios están organizados de cuatro maneras. Para este caso, **los medios de interacción** son los primeros, y predominantemente, esta ocurre de forma escrita —aunque multidireccional— a través del correo electrónico, o por medio de foros de discusión.

El segundo elemento son **los recursos** disponibles para la clase. Por lo general, se trata de textos, enlaces a sitios web, videos o imágenes, en cuanto al ambiente virtual. Mientras que para un entorno presencial se puede hacer uso de bibliotecas, hemerotecas, libros de texto, etc.

El tercer elemento son **los factores físicos** o la infraestructura escolar, tales como la iluminación en los salones, la temperatura, el confort del mobiliario, el equipamiento tecnológico, la conexión inalámbrica a internet. En el caso de los ambientes virtuales, se deben diseñar plataformas que estimulen los sentidos a través de imágenes para crear entornos favorables.

Por último, están **las relaciones psicológicas** que se generan por medio de la computadora a través de la interacción. En este caso, las nuevas tecnologías juegan un rol preponderante al influir en las estructuras mentales de quienes participan en el proyecto educativo.

En el caso del segundo elemento clave, están los **conceptuales**, los cuales se tratan de los aspectos que definen el concepto educativo del ambiente virtual: el diseño

instruccional y el de interfaz. Para Herrera (2006), **el diseño instruccional** habla de la manera en que se planea el acto educativo. Se definen los objetivos, se diseñan las actividades, se hace una planeación de clases, se establecen las estrategias y técnicas didácticas, y se realiza la retroalimentación.

El **diseño de la interfaz** se refiere a cómo se presenta la información a los participantes del curso. También, a la forma en que el estudiante va a navegar en el curso o en qué parte de la página va a encontrar información que le permita dar seguimiento a su aprendizaje de forma eficiente.

3.6.3 Proceso de diseño de un ambiente de aprendizaje

Para diseñar un ambiente de aprendizaje, es imprescindible contar con el apoyo de un diseñador gráfico para darle un gran valor agregado al curso (Herrera, 2006), y lograr así, un entorno motivador para el estudiante. Además, se debe considerar a una persona experta en el diseño de experiencias de navegación para que el curso no resulte confuso ni impida que los estudiantes naveguen fácilmente por él.

Existen elementos fundamentales que se deben integrar en un ambiente virtual de aprendizaje, tales como el programa del curso en el que se describen los contenidos que incluye junto con un calendario de actividades y los mecanismos de evaluación. Otras de las piezas clave a incluir son las vías de comunicación, tanto entre el asesor virtual y los estudiantes, como entre estos mismos, además de la explicación sobre cómo se usa el tablón de anuncios, el correo electrónico y los foros para dudas y preguntas. Se debe añadir también un centro de recursos adicionales que incluya lecturas, videos y materiales complementarios al curso. Además, hay que considerar actividades extracurriculares no

necesariamente relacionadas con los cursos, que contribuyan a una formación integral del estudiante. Bravo-Osorio (2007) recomienda proporcionar un lenguaje genérico y flexible además de pensar en las personas que tengan algún tipo de debilidad visual o auditiva.

Duarte (2003) asevera que la sociedad actual requiere de nuevas interacciones sociales, por lo que se resignifican relaciones entre profesores, tutores, asesores y aprendientes. Es mucho más simple tener acceso a diferentes fuentes de información, incluyendo la televisión y el radio. La responsabilidad recae ahora en el aprendiz, quien debe decidir sobre sus horas y tiempos de estudio, entrando en una nueva dinámica flexible que permite el aprendizaje a la hora y en el lugar que se adecue a sus necesidades. Cuando un estudiante ha crecido en un modelo tradicional de enseñanza, le resulta complicado volverse independiente para tener altas probabilidades de éxito (Miranda, 2004).

Herrera (2006) propone un modelo de tres fases que establece como generales. En la primera trata la prescripción; en la segunda, la instrumentación; y en la tercera, la operación y evaluación. En la fase de prescripción se deben abarcar conceptos como el perfil de egreso, es decir, las habilidades, las actitudes y los valores que se espera aprendan los estudiantes. También se plantean los objetivos generales junto con un análisis curricular y la revisión de los objetivos específicos. En la fase de instrumentación se seleccionan las estrategias y los medios instruccionales que se van a emplear en el curso. Se diseñan las actividades y el uso de técnicas pedagógicas junto con el diseño de la interfaz gráfica. En la fase de operación y evaluación del ambiente de aprendizaje, se revisa y evalúa el aprendizaje, las estrategias, los medios empleados y la interfaz.

Para cerrar este capítulo, el diseño de un ambiente de aprendizaje según Mondragón (2020), forma parte de lo que se conoce como una buena práctica educativa incursionando

en métodos de aplicación de las pedagogías por medio del diseño de escenarios flexibles y métodos de enseñanza centrados en el estudiante.

CAPÍTULO 4

*“Los juegos son quizás los primeros sistemas interactivos diseñados
que inventó nuestra especie.”*

Eric Zimmerman

Metodología

7.3 Descripción de la metodología empleada

Para el manejo de los datos se elaboró un diseño metodológico de tipo no experimental transversal descriptivo. El objetivo de este apartado es, primordialmente, presentar el desarrollo del diseño de un ambiente de aprendizaje y de su implementación a lo largo de varias iteraciones. A continuación, se presenta una justificación del porqué se diseñó una estrategia didáctica innovadora. Se comienza por la descripción del contexto donde se lleva a cabo el estudio. Después, se describen los elementos principales de un ambiente de aprendizaje innovador. Posteriormente, se muestra la organización de un ambiente de aprendizaje. Más tarde, se explica cuál es el proceso de diseño de un ambiente de aprendizaje, tocando temas como el uso de tecnología. Además, se presenta el desarrollo del diseño de un ambiente de aprendizaje, describiendo desde el inicio de la actividad hasta la forma de evaluación del contenido. Enseguida se presenta la primera iteración y los resultados obtenidos después de su aplicación.

7.3.1 Justificación

La materia que se impartió lleva por nombre *Business Communication*, la cual fue enseñada en L2 a 210 estudiantes de Finanzas de la Universidad de Guanajuato. El curso tuvo una duración de un semestre y fue obligatorio para todos los estudiantes de las siete licenciaturas que estudian en la DCEA.

Los 210 estudiantes tomaron la materia de forma presencial en horarios y días diferentes, por lo que se dividieron en siete grupos. Los estudiantes, en su mayoría mujeres, acudieron al curso desde diferentes municipios del estado de Guanajuato, siendo de la ciudad de Irapuato el grueso de la población estudiantil.

La tecnología jugó un rol preponderante en el aula de aprendizaje, ya que desde el primer día se les solicitó a los estudiantes que se inscribieran a la plataforma gratuita de Google conocida como *Classroom*. Por ese medio se les compartió la carta descriptiva que incluyó los criterios de evaluación y el libro de texto que se iba a utilizar durante todo el curso. Más adelante, se empleó la herramienta Formularios, también de Google, para elaborar tres pruebas cortas en línea para evaluar el aprendizaje de los estudiantes después de cada una de las tres unidades del curso. Por otro lado, se hizo uso de la herramienta tecnológica llamada *Nearpod* para hablar de la Unión Europea y el *Brexit*. Finalmente, se empleó *Kahoot!* para hacer un repaso de manera lúdica al final de cada una de las tres unidades que comprenden el curso. Las tres unidades fueron: *money*, *companies* y *globalization*. Se decidió que al final de la primera unidad, *money*, se debía tratar el tema de finanzas personales. Para esto se hizo uso de un videojuego gratuito ya existente llamado *The Payoff*, patrocinado por la institución financiera VISA.

A continuación, se muestra el plan de clase diseñado para la enseñanza del inglés en el área de finanzas personales, el cual también se encuentra adjunto a este documento, denominado apéndice 1.

Apéndice I — Plan de Clase: Finanzas Personales									
Profesor: Jesús Gilberto Flores Jaime									
Unidad de Aprendizaje: Business Communication	Nivel: Licenciatura	Código de clase: LE 102	Fecha: Lunes 25 de mayo de 2020						
Tiempo: <ul style="list-style-type: none"> 180 minutos 	Tema: <ul style="list-style-type: none"> Finanzas personales 	Nivel de asimilación: <ul style="list-style-type: none"> Comprensión Conocimiento 							
Objetivo de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> Identificar diferentes estrategias para invertir o ahorrar dinero. Conocer los diferentes tipos de estrategias para tomar buenas decisiones financieras. 									
Objetivo actitudinal: <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar la responsabilidad financiera al momento de jugar el video juego <i>The Payoff</i>. Inducir al alumno a la reflexión, análisis y valoración operacional de las estrategias de aprendizaje de finanzas personales. 									
Título: Aprendiendo finanzas personales con el video juego <i>The Payoff</i> .									
Método: Explicativo – Ilustrativo.	Estrategias: Preguntas exploratorias, Uso del video juego <i>The Payoff</i> .		Recursos: Computadora personal con conexión a internet.						
Reactivación de los conocimientos previos	Situación problemática	Aplicación de los conocimientos							
Tiempo: 25 minutos. ¿Qué conoces de finanzas personales? ¿Consideras que sabes tomar buenas decisiones financieras? ¿Tienes una cuenta de ahorro o de inversiones? ¿Crees que es importante ahorrar? ¿Por qué? ¿Sigues a algún <i>YouTube</i> que de consejos financieros?	¿Los estudiantes de finanzas de la Universidad de Guanajuato saben del tema de finanzas personales? ¿Cuáles son las mejores estrategias de ahorro o inversión para un(a) estudiante universitario(a)?	Tiempo: 60 minutos. Haciendo uso del video juego <i>The Payoff</i> para celular, el estudiante analizará, evaluará y decidirá cuál es la mejor manera de administrar su dinero mediante la toma de decisiones que le permitan en lo posible acumular un puntaje en ‘números negros’ en el video juego.							
Construcción de significados Tiempo: 10 minutos. Mediante la estrategia SMA, opina acerca de lo que a continuación se te plantea. Realiza un planteamiento oralmente. ¿Qué se de finanzas personales? ¿Qué me gustaría saber de finanzas personales? ¿Qué aprendí de finanzas personales?	Organización del conocimiento Tiempo: 35 minutos. Construye un mapa conceptual de planificación y control de tus finanzas personales:	Evaluación del proceso Tiempo: 30 minutos. Contestar la interrogante: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué no aprendí hoy de finanzas personales y me hubiera gustado aprender hoy? 							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sé</th> <th>Me gustaría saber</th> <th>Aprendí</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Sé	Me gustaría saber	Aprendí				Tarea Reflexionar acerca de la cultura del ahorro y la planeación financiera en nuestro país.	
Sé	Me gustaría saber	Aprendí							

En este documento se encuentra la propuesta de uso de tecnología para la utilización en clase del videojuego *The Payoff*. A lo largo del curso, esta fue la única ocasión en que los estudiantes jugaron un videojuego en clase. Se prefirió utilizar un videojuego y no un video de *YouTube* con la intención de buscar un método innovador y refrescante en el aula.

7.3.2 Desarrollo del plan de clase

Para el desarrollo del plan de clase, se recogió el documento diseñado por Medina (2019), debido a que integra los requisitos básicos de una planeación didáctica. Es decir, contaba con los objetivos de aprendizaje, el tiempo y los recursos a emplear, las actividades a ejecutar y los mecanismos de evaluación.

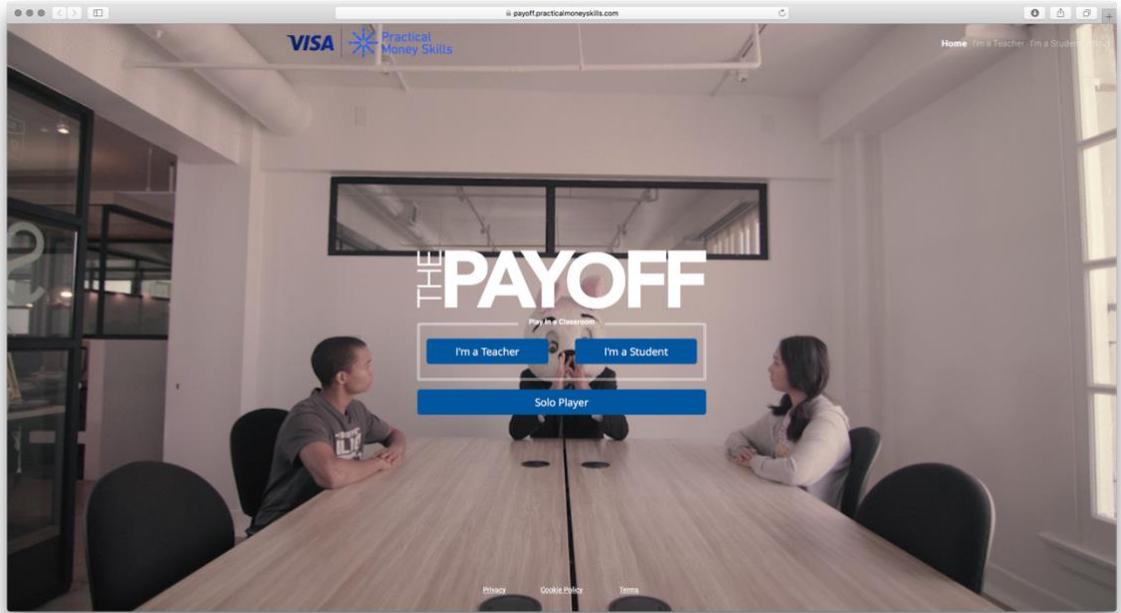
El enfoque primordial de esta actividad fue el de emplear el videojuego gratuito *The Payoff*. Para esta actividad, fue necesario que el docente ya hubiera creado previamente una cuenta gratuita en el sitio web del mismo nombre del videojuego. Posteriormente, el profesor creó una cuenta como el administrador del juego para obtener un código que pudo compartir con sus estudiantes y, de esta forma, se pudieron inscribir al juego.

En el apéndice II se muestra el plan de clase que se presentó a los estudiantes y que les sirvió como guía de la actividad académica propuesta. Este material del estudiante se pudo distribuir por medio de una plataforma de aprendizaje. Para el caso, se utilizó la gratuita proporcionada por Google llamada *Classroom*.

Para realizar la actividad 1.8.3 del apéndice II los estudiantes tuvieron que visitar el sitio de internet <https://payoff.practicalmoneyskills.com> e hicieron *click* en el botón con la leyenda '*I'm a Student*' y después se les pidió que ingresaran el código que su profesor

les compartió para poder unirse al juego. A continuación, en la figura 1, se muestra la pantalla de inicio.

Figura 2. Pantalla de inicio del juego *The Payoff*.



7.3.3 Reactivando los conocimientos previos

En la actividad previa, la 1.8.1, a los estudiantes se les hicieron cuatro preguntas sobre finanzas personales con la finalidad de activar sus conocimientos previos. Las cuatro preguntas se observan en el apéndice I de este documento y se reproducen a continuación:

1. ¿Alguna vez hablas con tus padres acerca de dinero?
2. ¿Crees que sabes tomar buenas decisiones financieras?
3. ¿Tienes una cuenta de ahorros o cuenta de inversión?
4. ¿Crees que es importante ahorrar dinero? ¿Por qué?

Durante los primeros 25 minutos, de manera individual, los estudiantes compartieron de forma escrita sus conocimientos previos sobre finanzas personales.

Luego, se les solicitó completar las primeras dos columnas del cuadro SMA (véase apéndice I). Un cuadro SMA proviene originalmente del inglés y contiene las siglas **KWL**, cuyo significado es *Know, What, Learn*, y sirven para describir ‘¿qué sé respecto al tema?’, ‘¿qué quiero aprender del tema?’, y ‘¿qué aprendí del tema?’. Concretamente, los alumnos completaron de inicio las dos primeras columnas: ‘¿Qué sé de finanzas personales?’ y ‘¿Qué me gustaría saber de finanzas personales?’. Al final de toda la actividad didáctica, pudieron dar respuesta a la columna ‘¿Qué aprendí de finanzas personales?’.

De acuerdo con Chadwick (2001), para que un aprendizaje sea considerado exitoso, debe ser significativo y duradero, además de incluir una actividad, un concepto y un contexto. Por este motivo, se acudió al empleo de un videojuego, cuyos personajes principales son dos jóvenes, un hombre y una mujer que tienen en mente popularizar su canal de *YouTube*. Para lograrlo, debieron ir tomando decisiones financieras que los pudieran o no acercar al triunfo de su empresa.

7.3.4 Realizando la actividad principal

Los estudiantes visitaron el sitio web de *The Payoff*, descrito en la actividad 1.8.3. Después de ingresar el código que se les proporcionó, seleccionaron al personaje con el que querían jugar, ya sea al hombre o a la mujer, protagonistas de la historia. Se les hizo saber que no hay respuestas buenas o malas, sino que el objetivo es que al final del juego, su puntaje se encontrar con un balance positivo o en ‘números negros’. La actividad principal duró alrededor de treinta minutos. Mientras los estudiantes jugaban, el profesor

pudo monitorear la actividad desde su computadora para revisar el progreso de sus estudiantes.

El videojuego fue llevando a los estudiantes a través de una historia que se asemeja a la vida real. En ella, los jóvenes tenían que ir decidiendo si debían ahorrar dinero o comprar cosas que fueran necesitando. Las cosas que compraron no necesariamente servían para construir su canal de *YouTube*, sino que también eran cosas de la vida ordinaria como pagar la renta o adquirir un seguro financiero.

7.3.5 Realización de la post-actividad

Para la post-actividad, la 1.8.4, los estudiantes tuvieron que usar su material de clases y realizaron un mapa conceptual sobre sus finanzas personales. En él tuvieron que describir un plan de finanzas personales y cómo pudieron haber llevado un control sobre las mismas. Esta es una actividad de reflexión que les tomó 25 minutos a cada estudiante.

Una vez que se diseñó el mapa conceptual, los estudiantes debieron completar la actividad 1.8.5, en la que se les solicitó que completaran la tercera columna de la actividad 1.8.2: ‘¿Qué aprendí de finanzas personales?’.

7.3.6 Reflexionando de forma global

La actividad final del ejercicio es la 1.8.6. y consistió en reflexionar acerca de la cultura del ahorro en su familia y la planeación financiera en la cultura mexicana. En esta actividad no se le solicitó al estudiante realizar actividad física o manual alguna. Se le pidió ser introspectivo(a) y hacer un análisis de su contexto socioeconómico.

7.3.7 Evaluando el video juego: encuesta de salida

Para poder saber si fue efectiva o no la actividad, se elaboró un cuestionario con la herramienta tecnológica *Forms* de Google. Se incluyeron preguntas que permitieron evaluar, de lo general a lo específico, los saberes adquiridos por parte de los estudiantes.

La encuesta constó de las siguientes doce preguntas:

P01. Género

P02. El juego me pareció:

P03. ¿Volverías a jugar este juego?

P04. La jugabilidad es:

P05. Escribe el vocabulario nuevo que aprendiste con el juego (separa las palabras con comas).

P06. ¿Hubo alguna habilidad que se te complicó más?

P07. ¿Cuál?

P08. ¿Hubo alguna habilidad que se te facilitó más?

P09. ¿Cuál?

P010. ¿Aprendiste a tomar decisiones financieras con el videojuego?

P.011. ¿Enfrentaste alguna dificultad técnica?

P.012. En caso de que hayas respondido que sí, ¿cuál?

A los estudiantes que jugaron el videojuego, se les hizo llegar la encuesta a través de sus correos electrónicos. Del mismo modo, las respuestas fueron almacenadas de forma automática en una hoja de cálculo de Google conocida como *Sheets*. Esta herramienta permitió, además, hacer un análisis con la herramienta *Data Studio* de la misma compañía

y generar gráficos que permitieron visualizar los posibles hallazgos del ambiente de aprendizaje. De igual forma, con la pregunta P05 se pudo elaborar una nube de palabras con la herramienta gratuita que estaba disponible en <https://nubedepalabras.es>.

De esta manera, se evaluó si el videojuego *The Payoff* es una herramienta didáctica que permite el incremento de vocabulario en inglés, así como tener un efecto en el conocimiento de los estudiantes sobre finanzas personales.

7.4 Primera iteración

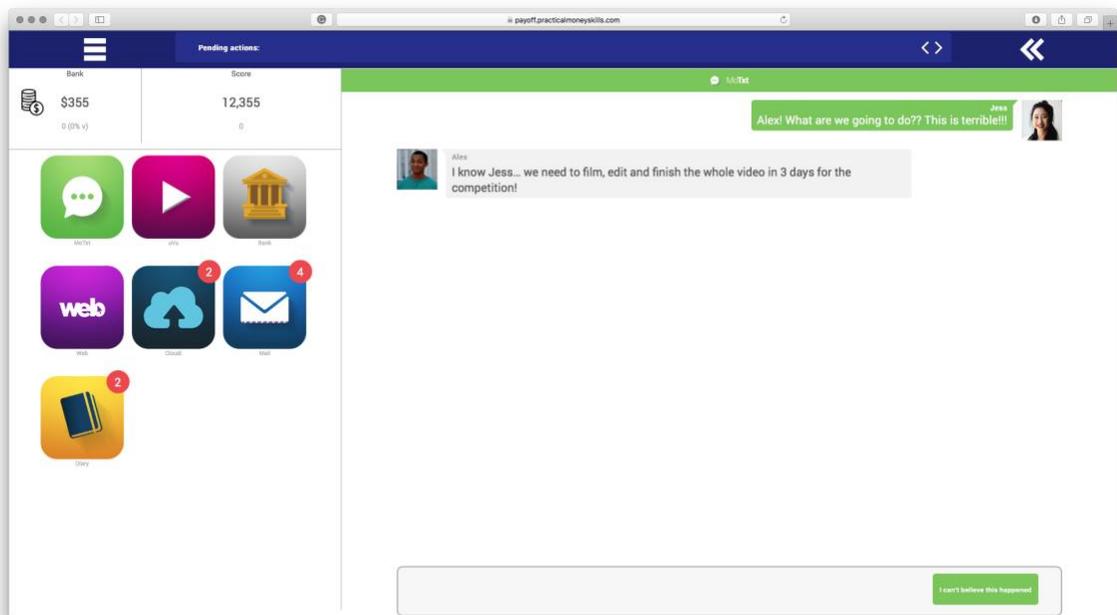
En la cuarta semana de clases del semestre agosto-diciembre del 2020, se llevó a cabo un estudio transversal no experimental descriptivo con 79 estudiantes universitarios. A los participantes del estudio se les solicitó que jugaran el videojuego *The Payoff*, el cual se enmarcó en la actividad didáctica diseñada en el punto 6 y se dividió en seis momentos. *The Payoff* es un videojuego categorizado como no lineal, es decir, al jugador se le presentan desafíos que va completando de forma no consecutiva.

Los participantes estudiaron el tema de dinero o *money* en inglés. En esta actividad didáctica, se abordó el tema de finanzas personales y en un primer momento, se les solicitó reflexionar sobre su relación individual y familiar con el dinero por medio de cuatro preguntas cerradas.

En un segundo momento, se les pidió que completaran dos columnas de la tabla KWL, descrita en el punto 6.1. La primera columna tiene el título ‘¿Qué sé sobre finanzas personales?’. La segunda, ‘¿Qué me gustaría saber de finanzas personales?’. Por último, la tercera se titula ‘¿Qué aprendí del tema?’.

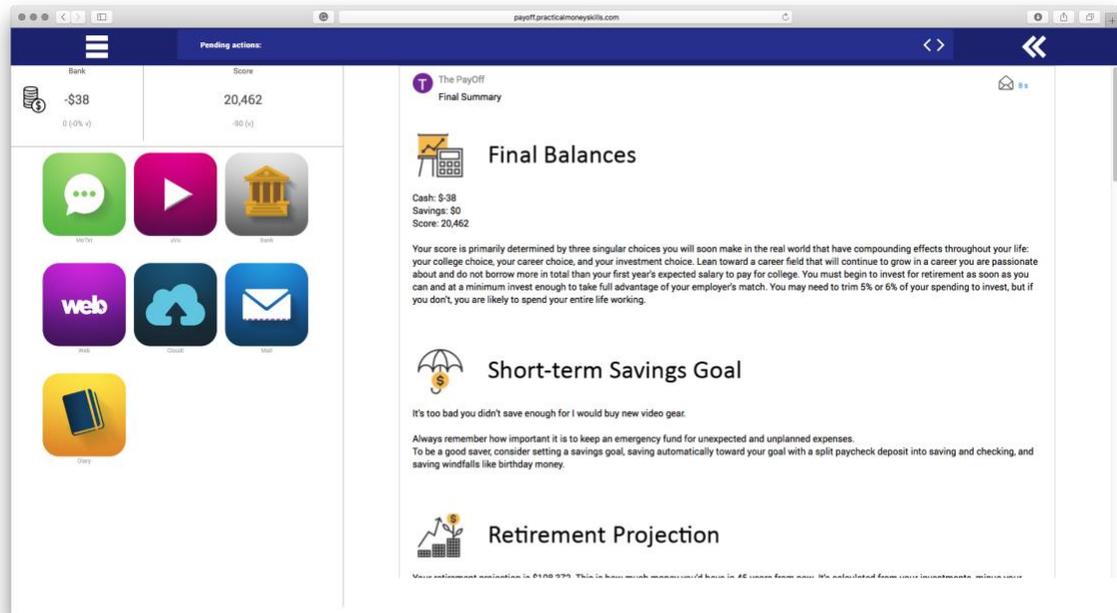
En el tercer momento de la lección, a los estudiantes se les proporcionó un enlace a la página donde se encuentra alojado el videojuego *The Payoff* junto con una clave para acceder. En el primer paso, los estudiantes se registraron en el sitio y crearon una cuenta de usuario para acceder a la pantalla principal, como se muestra en la figura 2. Mediante un video, se les explicaron las instrucciones y los objetivos del juego.

Figura 3. Pantalla principal del videojuego *The Payoff*.



Los participantes finalizaron el juego y recibieron un puntaje por su participación. Practicaron en inglés la comprensión oral, la comprensión de lectura, y por último, aunque de forma breve, la escritura. El tiempo promedio del uso del videojuego fue de 60 minutos. A los estudiantes se les presentó una hoja similar a la de la figura 3 donde se les mostró el puntaje que obtuvieron, su saldo en su cuenta bancaria ficticia y por último, un resumen de todas las decisiones financieras que tomaron y cómo les beneficiaron o perjudicaron en sus puntajes.

Figura 4. Pantalla final del videojuego *The Payoff*.



En el quinto momento de la actividad didáctica, se solicitó a los estudiantes que dibujaran un mapa conceptual de un plan financiero personal y de cómo podían controlar sus finanzas personales.

En el sexto y último momento, se les requirió que contestaran la tercera pregunta realizada en el segundo momento de la lección: ¿Qué aprendí de la lección?

Una vez que los estudiantes jugaron el videojuego *The Payoff*, se les compartió una encuesta vía correo electrónico. Esta constó de 12 ítems y las respuestas de los participantes arrojaron sus preferencias de gusto por el videojuego y si lo volverían a jugar. Otro aspecto considerado en la encuesta fue la jugabilidad de *The Payoff*. También, se preguntó a los participantes si aprendieron a tomar decisiones financieras. En el aspecto del aprendizaje de inglés como lengua extranjera, se les cuestionó si hubo alguna habilidad lingüística que

se les complicó o facilitó más y cuáles fueron. Por último, se les preguntó si habían experimentado alguna dificultad técnica durante el juego.

El curso de aprendizaje *Business Communication* se impartió a distancia a través de la plataforma *Moodle*. Por esta vía se publicó la intervención didáctica de este estudio. Se realizó un muestreo no aleatorio de conveniencia debido a que la actividad se compartió con todos los participantes del curso.

Al inicio de la encuesta, se informó a los participantes de los alcances y los detalles por medio de una carta de consentimiento informado, así como la aceptación de las políticas de privacidad de Google *Forms*.

7.5 Segunda iteración

Para llevar a cabo la segunda iteración, se siguieron pasos similares a la primera iteración. Es decir, la intervención se llevó a cabo durante la cuarta semana del semestre enero-junio del 2021. A diferencia de la primera iteración, esta se realizó con $n=144$ estudiantes de la materia Comunicación de Negocios. Además, el evento se llevó a cabo a distancia a través de la plataforma gratuita *Classroom* de Google. A los participantes se les requirió que contestaran un examen diagnóstico conformado de diez ítems para evaluar sus conocimientos sobre finanzas personales. Al final del cuestionario, los estudiantes recibieron de forma inmediata un puntaje en una escala de cero a diez, siendo diez el puntaje más alto. Si los estudiantes conseguían 7 o más puntos, se demostraba que cuentan con conocimientos suficientes de finanzas personales, por lo que ya no era necesario que jugaran el videojuego *The Payoff*, pasando a formar parte del grupo denominado *de control*. Esto quiere decir que el siguiente paso en la actividad para los integrantes del grupo *de*

control fue el de contestar una nueva prueba corta, la cual incluyó otros diez ítems relacionados también con finanzas personales.

Aquellos participantes que obtuvieron menos de siete puntos en el examen diagnóstico sobre finanzas personales pasaron a formar parte del grupo *experimental* y se les compartió un enlace al sitio web donde se encuentra alojado el videojuego *The Payoff*. La historia completa del juego tiene una duración aproximada de treinta minutos. Durante este tiempo, como parte del juego, a los estudiantes se les presentaron varios clips de video sobre una serie de situaciones de la vida cotidiana. El propósito del juego fue que tomaran decisiones financieras con el personaje que seleccionaron al comienzo del juego. De esta manera, se fueron percatando de cómo cada una de las decisiones que tomaron podía tener un efecto positivo o negativo en el saldo de su cuenta bancaria ficticia. El juego tuvo por objetivo enseñar a los estudiantes a tomar las mejores decisiones posibles a través de dos jóvenes que intentan abrirse camino en el mundo de la creación de videos para *YouTube*. Finalmente, en el capítulo 7 se encuentran plasmados los resultados que se obtuvieron de esta segunda iteración.

7.6 Tercera iteración

A lo largo de la cuarta semana de clases en línea del semestre agosto-diciembre del 2021, se llevó a cabo un estudio con el objetivo de medir cuantitativamente la motivación entre los estudiantes. Se buscó que expresaran si el videojuego *The Payoff* les había resultado motivador. Para ello, se empleó el instrumento ARCS de Keller (2010), el cual consistió en medir la **A**tención, la **R**elevancia, la **C**onfianza y la **S**atisfacción, a través de una encuesta promovida en la plataforma *Forms* de Microsoft, conocida como IMMS

(*Instructional Material Motivational Survey*) o Encuesta Motivacional de Material Didáctico.

A los estudiantes se les presentó la lección que se encuentra en el apéndice I de este documento. La sesión duró dos horas, y en ella se realizaron actividades como la activación de los conocimientos previos sobre finanzas personales. Enseguida, el participante construyó significados mediante la reflexión y dio respuesta a las preguntas sobre sus conocimientos o deseos sobre finanzas personales. En un tercer momento, el estudiante trabajó de manera individual con el videojuego *The Payoff*, completó el cuestionario que se encuentra en el anexo D de este documento y concluyó escribiendo una breve reflexión de su aprendizaje sobre el tema.

La descripción que hace Keller (2010) sobre las cuatro dimensiones ARCS o categorías que busca medir con su instrumento comienzan con la **A**tención. En esta categoría se incluyeron rasgos humanos como la orientación, la curiosidad y la búsqueda de sensaciones. Por el lado de la **R**elevancia, el autor hizo referencia a los elementos que una persona percibía como elementos que servían para satisfacer sus necesidades personales. En cuanto a la **C**onfianza, esta se explica desde las percepciones de control personal y la búsqueda del éxito, lo cual dirigió al paso final, que es la **S**atisfacción, el cual resultó ser la suma de los tres valores anteriores a fin de encontrar motivación para seguir aprendiendo.

El instrumento que elaboró Keller (2010) está compuesto por 36 ítems fundamentados en una escala Likert. Se hicieron siete opciones de respuesta que iban desde la número 1 ('No estoy en absoluto de acuerdo') hasta la número 7 ('Estoy muy de acuerdo'). El instrumento completo que se empleó se encuentra en el anexo D de este

documento. Dado el tiempo que tiene de haber sido elaborado este instrumento, este ya ha sido analizado por varios investigadores para saber el grado de motivación que pudieran tener los estudiantes respecto al uso de tecnologías educativas tales como Barroso (2016); Cárdenas (2021) y Loorbach (2015).

CAPÍTULO 5

“Cada aprendizaje nos da una mayor comprensión de la realidad y al emocionarnos con lo aprendido nos motivará a tener mayor sed de aprender.”

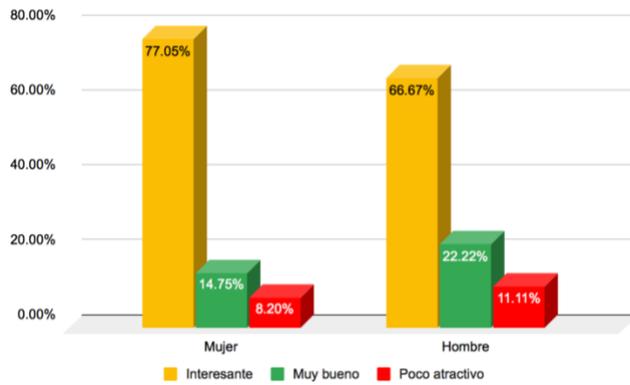
Antonio Páez Pinzón

Resultados

5.1 Resultados de la primera iteración

Una vez aplicada la encuesta a través de *Forms*, se generó una hoja de cálculo con la herramienta *Spreadsheets*, ambas de Google. Sobre las 6 preguntas de opción múltiple, se hizo un análisis descriptivo por separado ordenando las respuestas de manera agrupada e individual. La primera pregunta es acerca del interés que mostraron los estudiantes universitarios después de haber jugado el videojuego *The Payoff*. En la figura 4 se muestra que al 22.22% de los hombres el juego les pareció muy bueno comparado con el 14.75% de las mujeres. Asimismo, al 66.67% de los hombres les pareció un videojuego interesante comparado con el 77.05% de las mujeres. De manera general, se puede comentar que esto concuerda con la creencia general de que el sexo masculino tiene una mayor inclinación a jugar videojuegos que el sexo femenino. Por otro lado, resulta atractivo saber que a los estudiantes les gustó el juego, ya que eso implica seguir empleándolo en otra iteración para ir descubriendo los efectos positivos o negativos del videojuego.

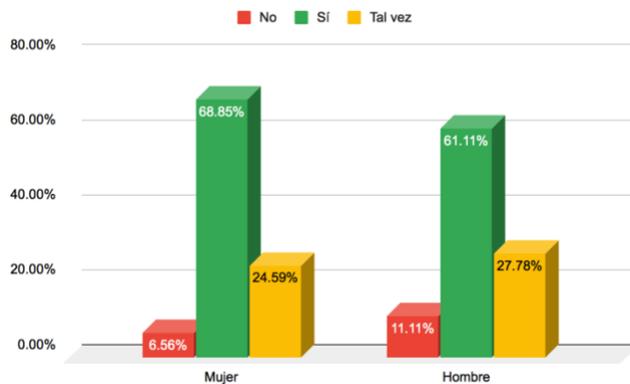
Figura 5. Atracción por parte de los universitarios hacia el juego *The Payoff*.



Fuente: elaboración propia.

En la figura 5 se aprecia que tanto el 68.85% de las mujeres como el 61% de los hombres mencionó que sí volvería a jugar el videojuego *The Payoff*. Tan solo el 11.11% de los hombres y el 6.56% de las mujeres no lo volverían a jugar. Esto demuestra una gran aceptación por el juego que deja claro el interés mayoritario por los videojuegos. En este caso, se entiende que el modelo didáctico propuesto puede resultar viable para la mayoría de los participantes del curso de Comunicación de Negocios.

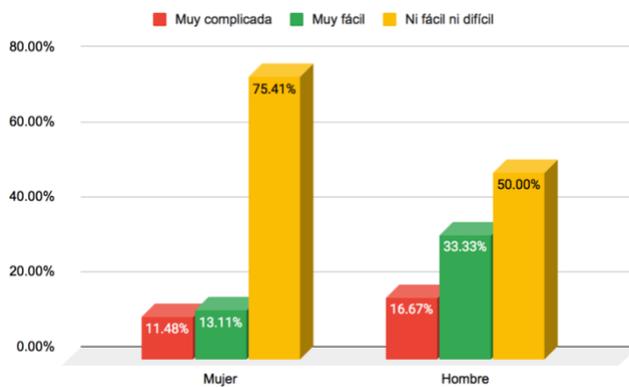
Figura 6. Número de universitarios con interés en volver a jugar *The Payoff*.



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la jugabilidad que ofrece el juego, tanto el 33.33% de los hombres como el 13.11% de las mujeres opinaron que el videojuego les pareció muy fácil. Por otro lado, el 75.41% de las mujeres y el 50% de los hombres comentaron que *The Payoff* no les resultó ni fácil ni difícil (figura 6). Esto quiere decir que, en general, se considera al juego como una oportunidad viable para ejecutar el modelo didáctico, ya que aunque puede representar un reto para los jugadores por ser en inglés, tuvo buena aceptación.

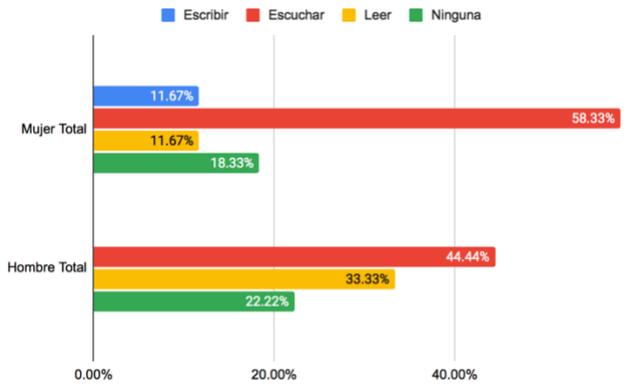
Figura 7. Opinión acerca de la jugabilidad del videojuego *The Payoff*.



Fuente: elaboración propia.

El 58.33% de las mujeres y el 44.44% de los hombres expresaron que la habilidad lingüística que les resultó más difícil fue escuchar, mientras que el 18.33% de las mujeres y el 22.22% de los hombres comentaron que ninguna habilidad les resultó difícil, como se puede apreciar en la figura 7. Esto refuerza la teoría generalizada de que la habilidad productiva como la comprensión oral o el *listening* es una de las habilidades más complicadas de dominar cuando se está aprendiendo una lengua extranjera.

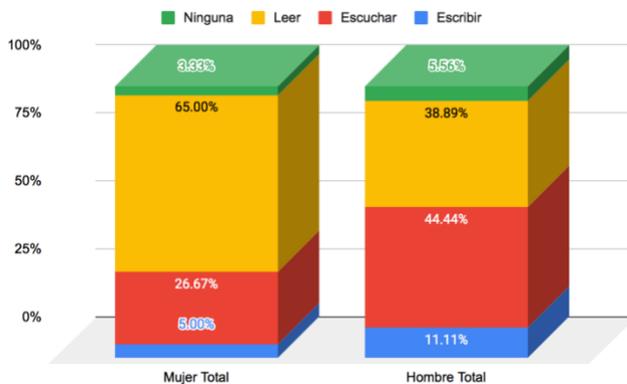
Figura 8. Opinión sobre la habilidad lingüística que resultó ser la más complicada.



Fuente: elaboración propia.

Por el contrario, un 65% de las mujeres y un 38.89% de los hombres opinaron que leer fue la habilidad lingüística que les resultó más fácil. Además, un 44.44% de los hombres y un 26.67% de las mujeres expresaron que escuchar también les resultó fácil, como se muestra en la figura 8. De igual forma, se comprueba la idea generalizada de que la habilidad receptiva más fácil de comprender es la de la lectura o *reading*.

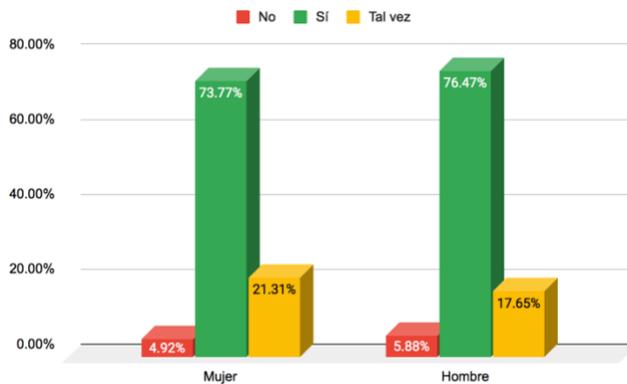
Figura 9. Opinión acerca de la habilidad lingüística que se facilitó más a la hora de jugar.



Fuente: elaboración propia.

En la figura 9 se hace referencia al cumplimiento del objetivo del juego y se encontró que tanto el 73.77% de las mujeres como el 76.47% de los hombres consideran que sí aprendieron a tomar decisiones financieras con el videojuego *The Payoff*. Solo un 4.92% de las mujeres y un 5.88% de los hombres expresaron no haber aprendido a hacerlo. Si bien esta interpretación puede prestarse al comentario subjetivo por parte de los participantes, se puede decir que el videojuego ayuda no solo al aprendizaje del idioma inglés, sino que también es una herramienta de aprendizaje sobre finanzas personales.

Figura 10. Porcentaje de universitarios que aprendieron a tomar decisiones financieras.



Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, se solicitó a los estudiantes universitarios que escribieran el vocabulario nuevo que encontraron mientras jugaban el videojuego *The Payoff*. Se identificaron 29 vocablos y se hizo uso del software nubedepalabras.es para poder ilustrarlos (figura 10). Esto demuestra que otra de las virtudes del videojuego es la de engrosar el léxico de los participantes.

Figura 11. Palabras citadas con mayor frecuencia encontradas en el videojuego *The Payoff*.



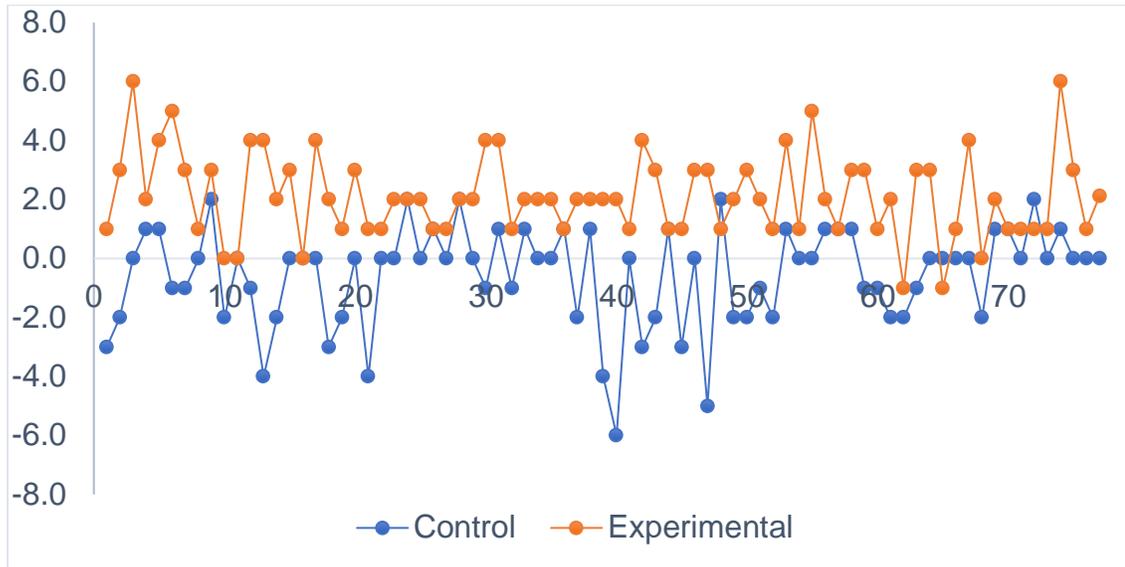
Fuente: elaboración propia utilizando el software nubedepalabras.es

5.2 Resultados de la segunda iteración

5.2.1 Obtención de los resultados

Toda vez que los participantes terminaron de responder la segunda prueba corta mencionada en la segunda iteración, se procedió a exportar los puntajes que obtuvieron a una hoja de cálculo de Excel y en ella se dividieron en dos grupos: $n=72$ estudiantes del grupo de *control*, y $n=72$ estudiantes del grupo *experimental*. En los resultados que arroja el cálculo de la media, en la figura 11 se puede observar cómo, en la evaluación final, la mayoría de los estudiantes del grupo *experimental* obtuvieron un mejor puntaje que aquellos que no jugaron el videojuego.

Figura 12. Puntajes obtenidos en la segunda prueba corta.



Fuente: elaboración propia.

De manera concreta, los participantes del grupo *experimental* mejoraron su promedio en el examen con 2.1 puntos a favor, y aquellos que no lo jugaron, bajaron en su puntaje con un -0.5 en contra. Esto significa que exponer a los estudiantes al videojuego les ayuda de forma efectiva a subir dos puntos de calificación en el examen, como se ilustra en la siguiente tabla:

Tabla 2. Promedios que obtuvieron los participantes en la segunda iteración.

Grupo	Examen diagnóstico	Evaluación final	Decremento/Incremento
<i>Control</i>	8.1	7.6	-0.5
<i>Experimental</i>	5.2	7.3	2.1

5.2.2 Respuestas a la investigación

En esta segunda iteración y de acuerdo con los resultados arrojados, se observa que el empleo de los videojuegos funciona para que los estudiantes mejoren sus conocimientos sobre finanzas personales. Sin embargo, los resultados no son concluyentes, puesto que en el grupo de control existen aquellos estudiantes, aunque pocos, con una formación en el tema y su puntaje no se vio afectado.

Esta investigación tiene como finalidad el desarrollo de un modelo didáctico para enseñar inglés a estudiantes de finanzas. Si bien, en las dos primeras iteraciones se ha observado que el modelo didáctico es efectivo, ahora se debe realizar un análisis cualitativo que permita observar los comportamientos y las conductas de los sujetos de estudio.

5.2.3 La importancia de los resultados para el investigador

Se ha observado en otros estudios relacionados con el tema que el empleo de videojuegos como modelo didáctico trae beneficios como el aprendizaje de vocabulario en inglés o el aumento de la motivación entre los participantes. Sin embargo, no se había encontrado un estudio sobre el uso de videojuegos que tuviera relación entre dos variables: el aprendizaje de finanzas personales, y el aprendizaje de L2.

Sin lugar a duda, este es un gran paso que permite corroborar que el trabajo de investigación en su conjunto se encuentra en el camino correcto. Por lo tanto, el siguiente paso será analizar las limitantes de los resultados para afinar detalles y continuar con la tercera iteración.

5.2.4 La importancia de los resultados para la población estudiada

En el caso de los participantes, hubo algunos que manifestaron su agrado por haber empleado un videojuego para aprender finanzas personales. Hay quienes consideran que haber obtenido un mejor puntaje aumentó su confianza en sí mismos, mientras que otros declararon que la clase les resultó novedosa y quisieran que más clases se diseñaran con ese formato.

5.2.5 Implicaciones del resultado

La investigación implica la mejora de detalles que se observaron en el modelo didáctico. Principalmente, se trabaja en la versión 1.2 del modelo, el cual está siendo mejorado por un diseñador gráfico. Otro de los compromisos es desarrollar el modelo didáctico en formato HTML usando algunos de los principios de diseño para el uso de móviles creado por Narayan, et al. (2019), de tal modo que los estudiantes puedan responder desde sus teléfonos celulares por la practicidad que esto implica y para dar oportunidad a aquellos participantes a quienes se les complica el acceso a un equipo de cómputo portátil o de escritorio. Esto traerá beneficios incluso al investigador, ya que en la recolección de datos de esta segunda iteración, se tuvieron que pasar de forma manual a Excel. Lo ideal es que este proceso sea automatizado y que también se incluya un espacio para llevar a cabo una entrevista semiestructurada con algunos de los participantes para obtener información cualitativa de la investigación.

5.3 Resultados de la tercera iteración

5.3.1 Elaboración de los resultados

Toda vez que se empleó por segunda ocasión la intervención didáctica creada en la segunda iteración, y con la finalidad de conocer qué tan fiables son los resultados que arrojó el instrumento ARCS, se aplicó un coeficiente de fiabilidad para una escala de medida con el uso de Excel. Los resultados obtenidos en cada dimensión se muestran en la tabla 3 en la columna con el título ‘Flores’, con la intención de hacer un comparativo con los de otros tres investigadores que también emplearon el mismo instrumento.

Tabla 3. Comparativo de coeficiente de fiabilidad entre resultados de autores

Dimensión	Autor	Loorbach (2015)	Barroso (2016)	Cárdenas (2021)	Flores (2021)
Atención		.73	.70	.82	.41
Relevancia		.68	.58	.75	.86
Confianza		.73	.74	.53	.49
Satisfacción		.82	.77	.86	.88

En el cuadro 2 se puede observar que los resultados de fiabilidad en las dimensiones de Atención y de Confianza son bajos comparados con el de los otros tres autores. Mientras que por el contrario, en las áreas de Relevancia y Satisfacción, se obtuvieron promedios más altos. En cuanto al total de la encuesta, el índice de confiabilidad del cuestionario aplicado es igual al de Barroso (2016), es decir, tanto Barroso (2016) como Cárdenas (2021) aplicaron el instrumento para medir la confianza de uso de la realidad aumentada

en el aula, mientras que Loorbach (2015) lo hizo para medirla en un instructivo para usar un teléfono celular con gente de edad adulta.

Para esta tercera iteración concurren $n=126$ estudiantes del programa de licenciatura en Ciencias Económico-Administrativas de la Universidad de Guanajuato. Participaron 82 mujeres (65%) y 44 hombres (35%), quienes se encontraban cursando la unidad de aprendizaje *Business Communication*, la cual es una materia obligatoria para su formación académica.

En cuanto a los resultados obtenidos después de haber aplicado el instrumento Encuesta Motivacional de Material Didáctico o IMSS por sus siglas en inglés, estos se presentan en la tabla 4 a continuación:

Tabla 4. Medias y desviaciones típicas del instrumento Encuesta Motivacional de Material Didáctico o IMSS por sus siglas en inglés.

Dimensión	Media	Desviación típica
Atención	4.72	1.68
Relevancia	5.43	1.64
Confianza	4.61	2.08
Satisfacción	5.53	1.47
Total del instrumento	4.99	1.83

En columna de la Media, en la tabla 4, se puede notar que la tendencia se ubica por arriba del 3.5 que es el valor central. Esto señala que los estudiantes encontraron significativa la experiencia de haber utilizado un videojuego para el aprendizaje de Finanzas. Específicamente, las categorías que sobresalen son las de la Relevancia y la

Satisfacción, mientras que la de Atención y la de Confianza solo resaltan ligeramente. Por último, en la columna de la Desviación típica se observa que existe uniformidad en los resultados obtenidos de las puntuaciones. Los resultados que se consiguieron al aplicar el examen de validez son similares a los logrados con el modelo original del ARCS propuesto por Keller (2010).

5.3.2 Indicaciones a la investigación

Para esta tercera y última iteración se puede observar que los estudiantes encuentran que el empleo de videojuegos en clases les resulta llamativo y les anima a permanecer atentos. En cuanto a la relevancia del material empleado, los estudiantes lo encuentran interesante y está relacionado con sus experiencias previas.

También, en los resultados se encontró que los estudiantes tuvieron confianza en la organización del material presentado así como también pudieron aprender cosas que consideraron sorprendentes o inesperadas. Del mismo modo, los alumnos aseveraron que “la información descubierta a través de la experiencia estimuló su curiosidad”, y comentan que “fue un placer trabajar esta lección, que está bien diseñada”.

5.3.3 La jerarquía de los resultados para el investigador

Gracias al empleo del instrumento desarrollado por Keller, se puede observar que los videojuegos logran despertar la motivación, junto con la atención, la relevancia, la confianza y la satisfacción entre los estudiantes que los utilizan en el aula sin importar exactamente el título de videojuego que un docente quiera emplear.

A partir de los resultados encontrados, se procede a desarrollar el modelo didáctico para la enseñanza de inglés empleando videojuegos, dado que ya se encontró en los tres experimentos que los estudiantes universitarios muestran un interés en ellos, que gracias a su uso, pueden ampliar o mejorar su conocimiento de finanzas personales en inglés y que se sienten motivados y atraídos por el hecho de usar un videojuego como *The Payoff*.

5.3.4 La calidad de los resultados para la población estudiada

Los partícipes, tanto hombres como mujeres, revelaron que el uso de un videojuego para aprender finanzas personales en inglés les ayudó a sentirse motivados. Al mismo tiempo, señalaron que fue importante aprender a tomar decisiones financieras y esto se puede comprobar con los puntajes que obtuvieron al terminar el juego, ya que en su totalidad, terminaron con saldo positivo en sus cuentas bancarias ficticias.

5.3.5 La importancia del resultado

Tanto la intervención educativa diseñada con base en la teoría del constructivismo y usando como elemento tecnológico el videojuego *The Payoff*, funcionan de manera adecuada para emplearlas de forma habitual en el aula de clases. Que el videojuego se ofrezca de manera gratuita para computadoras de escritorio y portátiles, permite que los estudiantes accedan sin necesidad de instalar algún software o aplicación adicional. De la misma manera, cualquier docente que quiera emplear este modelo podrá notar que es relativamente simple implementar este plan de clase.

CAPITULO 6

“¿Cómo puedo educar sin estar envuelto en la comprensión crítica de mi propia búsqueda y sin respetar la búsqueda de los alumnos?”

Paulo Freire

Discusión

Después de haber llevado a cabo tres iteraciones que sucedieron a lo largo de un año y medio, o tres semestres continuos, se encontró en primer lugar que a los estudiantes universitarios sí les interesa participar en actividades académicas que involucren el uso de videojuegos en el aula. Posteriormente, en la segunda iteración se encontró que el uso de los videojuegos sí promueve abiertamente el aprendizaje del L2 y que aumenta de forma general los puntajes obtenidos en los exámenes. Finalmente, en la tercera iteración se hizo uso de un instrumento para confirmar que un modelo didáctico que emplea videojuegos sí aumenta la motivación en el estudiantado para aprender. A continuación, se expondrán 6 limitantes del estudio que se realizó con el afán de considerar las áreas de oportunidad para investigaciones futuras. Además, se hacen algunas recomendaciones por si se quiere replicar este estudio por algunos investigadores.

6.1 El uso de dispositivos móviles contra el uso de equipo de cómputo

Una de las ideas originales para este estudio era la de emplear solamente teléfonos celulares, dado que la gran mayoría de los estudiantes universitarios cuenta con uno. Sin

embargo, el juego *The Payoff* solamente se puede jugar en computadoras de escritorio o portátiles. Por tal motivo, y también debido al confinamiento, la mayoría de los estudiantes estuvieron haciendo uso de equipos de cómputo desde sus hogares, y por lo tanto, sí se pudo llevar a cabo la experimentación. Si hubiera sucedido lo contrario, es decir, que los estudiantes estuvieran tomando clases de forma regular en las instalaciones escolares, se tendría que haber hecho uso de un centro de cómputo para que todos pudieran participar sin problema alguno.

En el caso del uso de los teléfonos celulares, se puede asumir que tienen grandes ventajas debido a su portabilidad, pero en ciertas situaciones, son relativamente pocos los estudiantes que cuentan con un equipo celular de media o alta gama que permita la ejecución de aplicaciones sin tantas complicaciones. En suma, no todos los estudiantes cuentan con equipos de cómputo cuyas características permitan tener una experiencia fluida de juego. En algunos casos, los estudiantes mencionaron que compartieron el único equipo de cómputo disponible en casa con sus hermanos para que pudieran tomar sus clases en línea, o que su conexión a internet era nula o limitada.

Si bien tanto los teléfonos celulares como los equipos de cómputo de escritorio o portátiles presentan ventajas o desventajas al momento de querer implementar una actividad académica que conlleve el uso de algún aparato tecnológico, es necesario que el docente esté preparado con un plan alternativo de clase, dado que es común que se presenten retos técnicos y se tiene que contar con solvencia técnica para afrontarlos.

Este experimento de uso de videojuegos se llevó a cabo en equipos de cómputo, como ya se ha mencionado. Se recomienda entonces un experimento que conlleve

exclusivamente el uso de teléfonos inteligentes con la intención de encontrar diferencias en el aprendizaje del alumnado.

6.2 Gamificación para aprender más que vocabulario

En la enseñanza del L2, el aprendizaje de vocabulario no cuenta como una habilidad que se adquiere, más bien, es parte de una actividad de memorización. Cuando se emplean videojuegos para la enseñanza del L2 como es el caso de *The Payoff*, los estudiantes están expuestos a escuchar por varios minutos en una serie de videos a un par de jóvenes cuya lengua materna es el inglés. Por lo tanto, esta experiencia permite sumar minutos de práctica al estudiantado para mejorar su comprensión oral. En el caso de la gramática, los alumnos la encuentran de forma implícita en los breves textos que aparecen en el juego. De esta manera, no se cuestionan sobre los tiempos gramaticales que se están empleando, más bien, se preocupan por tener un sentido general de las conversaciones para poder avanzar en el juego.

En el caso de la práctica de la habilidad de la escritura, esta queda relegada a pocos segundos en el juego. Por lo tanto, si se busca mejorar la escritura, habrá que conseguir videojuegos que estén diseñados para mejorar esta habilidad específicamente. En el caso de hablar o conversar, tampoco se promueve de forma activa en *The Payoff*. En resumen, solo se promueven las habilidades de *Listening* y *Reading*, incluida la memorización de vocabulario.

Los videojuegos pueden cubrir, sin problema alguno, las cuatro habilidades (escribir, leer, hablar, y escuchar). Resulta complicado encontrar un título de videojuego comercial ya existente que promueva el aprendizaje de las cuatro habilidades al mismo

tiempo. Si se quiere reforzar una o dos habilidades específicas, se tendrá que revisar cuál título de videojuego funciona mejor para los objetivos docentes que se persigan.

Si bien es sabido que el empleo de técnicas de gamificación varía en los diferentes entornos académicos, los autores Pintor (2019), Aseriskis et al. (2017), Gómez-Díaz y García-Rodríguez (2018), y Torres-Toukourmidis et al. (2017), enfatizan los resultados obtenidos de este trabajo de investigación en cuanto a que esta técnica sirve para motivar, dar reconocimientos a los estudiantes por sus logros, mediante elementos atractivos y divertidos que resultan en una manera de enseñar innovadora.

Una de las recomendaciones que se deben hacer al estudiantado es evitar que su navegador de internet haga una traducción de forma automática del juego a su idioma materno, ya que esto anula por completo el objetivo del juego. En ocasiones, los estudiantes ni se dan cuenta de que está siendo traducido de manera automática, por lo cual, habrá que recordárselos para que puedan obtener la experiencia de aprendizaje completa.

6.3 Instrumentos de evaluación de lo aprendido

Uno de los exámenes de certificación de conocimiento del L2 más populares en México es el TOEFL, cuyo diseño fue concebido originalmente para calcular el nivel de conocimiento que un alumno debería poseer antes de enrolarse en una universidad estadounidense. Por lo tanto, los contenidos del examen están diseñados con ejercicios de comprensión oral o de lectura con un lenguaje propio para un estudiante que quiera estudiar paleontología, astronomía o arte moderno, por mencionar algunas materias, o incluso para poder enfrentarse a un nuevo estilo de vida en una ciudad norteamericana.

En segundo lugar, se encuentra su contraparte, que es el examen Cambridge, el cual fue diseñado para cuando algún estudiante quiere ir de intercambio al Reino Unido. Las principales diferencias entre este y el TOEFL son dos: que el Cambridge evalúa el inglés británico y se cotiza en libras esterlinas, por lo que su precio es más elevado. Algunas instituciones universitarias del país piensan que son los dos únicos exámenes que existen en el mercado y hay, por lo menos, una decena de alternativas a ellos.

Para este experimento, en su planteamiento inicial, se pensó en emplear el examen TOEFL en dos ocasiones, tanto como examen preliminar y como para medir el progreso del estudiantado. Sin embargo, dado el elevado precio de ambos exámenes, se optó por hacer uso de uno que la compañía desarrolladora del juego *The Payoff* pone al alcance de los docentes de forma gratuita. Por esta razón, y en este caso, se justifica que no se haya utilizado un examen estandarizado como el TOEFL o el Cambridge.

Como alternativa, en este caso, se puede diseñar un examen para medir el aprendizaje de vocabulario en inglés, ya sea con un solo examen posterior a la práctica o dos exámenes breves, uno previo y uno posterior a la actividad de aprendizaje.

6.4 Usando videojuegos en ambientes de aprendizaje

Para este trabajo de investigación, se debe mencionar que cada una de las tres iteraciones que se llevaron a cabo se realizaron en una sola sesión de tres horas. Lo que se quiere realzar en este apartado es la reflexión respecto a si está justificada la cantidad de horas que se le dedicaron al experimento. Es decir, se puede pensar, con base en los resultados obtenidos, que si se expone a los estudiantes al uso de videojuegos en el aula

por un mayor número de horas, entonces podrán mejorar sus niveles de aprendizaje de manera exponencial.

En consecuencia, se puede planear un experimento futuro que involucre no solo una actividad que dure pocas horas, sino, incluso, un curso que dure un semestre donde solamente se usen los videojuegos. Si bien puede resultar una empresa difícil, sería útil en el terreno de la innovación educativa.

Una de las posibles desventajas de este planteamiento es que no todos los estudiantes inscritos al curso de Comunicación de Negocios están interesados en los videojuegos y, posiblemente, lo consideren una pérdida de tiempo.

Si bien se menciona en los trabajos de Abreu et al. (2017), Jorquera (2010), y Cabero y Martínez (2019), que existe una amplia diversidad de modelos didácticos, en el caso del modelo *Aijuvi 1.0*, fue diseñado para enfrentar las dificultades formativas que se pudieran encontrar los docentes al querer implementar el uso de video juegos en entornos académicos.

Es posible que en un mediano plazo existan investigadores que tengan el deseo de desarrollar un curso a nivel nacional cuyo contenido esté específicamente basado en el uso de videojuegos. Ahora que se encuentran al alza los *e-sports* o deportes electrónicos, es posible que pueda suceder pronto.

6.5 La importancia del seguimiento en los ambientes de aprendizaje

Este estudio puede cuestionarse debido a que no ocurre una continuidad de uso de los videojuegos para aprender L2. El modelo didáctico que se plantea solamente se utiliza en una sesión, lo que impide la continuidad de uso por parte de los usuarios. Es decir, como

solo juegan una vez y después dejan de hacerlo, es difícil saber si eso ayudó a mejorar su nivel de inglés.

Si bien el investigador Duarte (2003), plantea que en el aula se deben adecuar las condiciones para que el aprendizaje se brinde de manera favorable, era difícil imaginar que en el año 2020 se presentaría una pandemia y que los docentes tendrían de manera emergente que adecuar su enseñanza. Si se yuxtaponen los resultados de la segunda iteración de este trabajo, es perceptible que los estudiantes trabajando a distancia, pudieron mejorar sus puntajes contra todo pronóstico en un ambiente de aprendizaje desfavorable.

Es importante que exista un seguimiento, y si bien, como se mencionó en el apartado 6.4, diseñar un curso completo puede resultar poco atractivo para la mayoría del estudiantado, se podría planear más de una sesión al semestre usando videojuegos para aprender L2.

6.6 Acompañamiento en tiempo real

Una vez que se regrese a las aulas de manera presencial, se recomienda realizar el experimento para poder llevar a cabo un acompañamiento cara a cara con el estudiantado. Esto permitirá resolver los problemas técnicos, de incompreensión de vocabulario o de las instrucciones del juego que se presenten. En el caso de este estudio, coincidió con el tiempo de confinamiento y, por lo tanto, no se supo cuáles fueron exactamente los problemas que hayan podido surgir, dado que se resolvieron dudas de forma asíncrona y no hubo un acompañamiento en tiempo real.

Con la finalidad de reducir la ansiedad que provoca el hecho de enfrentarse a algo desconocido, se recomienda el acompañamiento del personal docente. Esto ayudará a

disminuir el filtro afectivo que menciona Krashen (1982), el cual es un constructo psicológico invisible que puede obstruir o permitir el aprendizaje de un idioma. Cuando el filtro está bajo, los alumnos se animan a correr riesgos mientras aprenden el L2, por lo que se sienten seguros y empoderados; así que el docente procurará estar con ellos y hacerlos sentir que gozan de una buena compañía.

CAPÍTULO 7

“Aprende como si fueras a vivir toda la vida y vive como si fueras a morir mañana.”

Sir Charles Chaplin

Conclusiones

El uso de la IBD permite el desarrollo de un modelo de enseñanza de inglés mediante la implementación de tres iteraciones. Esto ratifica la creación de un modelo innovador en la enseñanza del L2. Si bien el modelo didáctico propuesto es una innovación incremental, se cuenta ahora con una herramienta didáctica que sirve para aquellos docentes que se encuentran en la búsqueda de formas frescas de enseñar en clases. Uno de los mayores retos que afrontan los docentes es mantener el interés de sus estudiantes, y en este caso, el uso de videojuegos resulta ser un modelo atractivo para quienes quieren salir de las formas tradicionales de enseñanza.

7.7 Construyendo el andamiaje

Para indagar si los estudiantes universitarios del área de Finanzas tienen interés por integrar un videojuego en el salón de clases, se tiene que hacer una encuesta para conocer sus impresiones. Se considera esto como un paso necesario para determinar si se continúa con la idea de desarrollar un modelo didáctico. Se encuentra que la gran mayoría de los estudiantes sí tienen un genuino interés por el mundo de los videojuegos. Si bien la mayoría

se considera un jugador casual, no es del todo ajeno al uso casi diario de videojuegos, sobre todo, en sus teléfonos celulares. Se pone de manifiesto que los videojuegos no son exclusivamente jugados por hombres, sino que también las mujeres se encuentran jugando, al menos, una vez por semana.

Posteriormente, después de interpretar las impresiones del alumnado respecto a los videojuegos, se observa la necesidad de diseñar un examen previo y uno posterior para evaluar sus conocimientos sobre finanzas personales. Así se encuentran resultados confiables que revelan la utilidad de emplear videojuegos para la enseñanza de finanzas personales en el aula universitaria.

Por otro lado, la primera iteración demuestra que los estudiantes manifiestan haber aprendido a tomar decisiones financieras después de haber jugado *The Payoff*. Tan solo un pequeño grupo de estudiantes expresa que no pudo aprender nada sobre el tema. Por tal motivo, resulta imperativo elaborar un estudio que permita medir el progreso antes y después de haber jugado el juego.

De manera generalizada, los estudiantes universitarios expresan un gran interés en el uso de videojuegos para aprender sobre finanzas personales, siendo esto una de las fortalezas de este trabajo de investigación, tal y como lo revelan los resultados obtenidos con la primera encuesta aplicada.

7.8 Sacando ventaja de recursos gratuitos existentes

Este trabajo de investigación se lleva a cabo en una institución pública, lo cual puede complicar, en algunos casos, la recopilación de materiales didácticos. Por esto, normalmente se sugiere la búsqueda de alternativas gratuitas para que el alumnado tenga

acceso por igual al conocimiento. En este caso, el *Aijuvi 1.0* es un modelo didáctico que no exige al docente un desembolso para conseguir un software especializado ni tampoco es necesario poseer grandes conocimientos técnicos para comenzar a utilizar un videojuego. En este contexto, la enseñanza de finanzas personales y L2 se torna un proceso realizable y divertido si se emplean los videojuegos como el que aquí se propone.

Por otro lado, la enseñanza del L2 se ve favorecida si se emplean los videojuegos, ya que se suscita la práctica de habilidades lingüísticas pasivas tales como el *listening* o comprensión oral y el *reading* o lectura de comprensión. Por otro lado, el alumnado que juega *The Payoff* es expuesto a encontrarse con vocabulario de finanzas personales y puede llegar a engrandecer su bagaje de palabras. Al mismo tiempo, si se quiere acrecentar la motivación de los estudiantes, se recomienda integrar la experiencia de jugar videojuegos a la práctica docente, ya que esto concuerda con teorías que manifiestan efectos auténticos en la motivación por aprender (Reinders, 2015).

Conjuntamente, los alumnos que utilicen el modelo *Aijuvi 1.0* se ven favorecidos, ya que notan cómo sus conocimientos en finanzas personales se agrandan, y por consiguiente, consiguen más confianza en ellos mismos y mayor motivación para seguir aprendiendo. También, en el área de la investigación científica, los estudiosos que aborden el empleo de los videojuegos en el contexto académico pueden encontrar este modelo que ahonda en el tema. Igualmente, la Universidad de Guanajuato puede nutrir su nuevo modelo educativo mediante este trabajo de innovación educativa de manera incremental.

7.9 La importancia del camino y no del destino

En este estudio se constata que al estudiantado le resulta atractivo el uso de videojuegos en clases, lo cual causa que su atención se incremente. Al mismo tiempo, el alumnado encuentra llamativo y trascendental el material didáctico empleado por la relación existente con sus experiencias previas.

De igual forma, con esta investigación se atestigua que los videojuegos despiertan, en la mayoría del alumnado, cinco elementos importantes para el aprendizaje: la confianza, la motivación, la relevancia, la atención y la satisfacción, sin importar exactamente el título de videojuego que el docente use.

Para concluir, es importante hacer notar que el *Aijuvi 1.0* resulta funcional como un modelo didáctico basado en el constructivismo para la enseñanza del L2 en estudiantes de Finanzas a nivel universitario, cumpliendo así con el objetivo general de este trabajo de investigación. Con el paso del tiempo, es necesario revisarlo y realizar los ajustes que se requieren para que el modelo continúe evolucionando. Se debe recordar que la innovación educativa no es el destino final; más bien, es el camino que el docente debe disfrutar junto con todo lo que va encontrando a su paso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, O., Gallegos, M. C., Jácome, J. G., & Martínez, R. J. (2017). La Didáctica: Epistemología y Definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador. *Formación Universitaria*, 10(3), 81–92. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000300009>
- Acquah, E. O., & Katz, H. T. (2020). Digital game-based L2 learning outcomes for primary through high-school students: A systematic literature review. *Computers & Education*, 143, 103667. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103667>
- Aranda Juárez, D., Sánchez-Navarro, J., Martínez Martínez, S., Navarro Naranjo, V. A., Lalueza Bosch, F., Creus, A., Estanyol, E., Montaña, M., Sanz Martos, S., Meneses, J., Planells, A. J., & Clares, J. (2020). Ludoliteracy. *Videojuegos, competencia digital y aprendizajes*. Universitat Oberta de Catalunya (UOC). <https://doi.org/10.7238/uoc.ludoliteracy.2020>
- Aseriskis, D., Blazauskas, T., & Damasevicius, R. (2017). UAREI: A model for formal description and visual representation /software gamification. *DYNA*, 84(200), 326–334. <https://doi.org/10.15446/dyna.v84n200.54017>
- Barraza, A. (2010) *Elaboración de Propuestas de Intervención Educativa*. Universidad Pedagógica de Durango. ISBN 978-607-95185-2-3
- Barroso Osuna, J. M., Cabero Almenara, J., & Moreno-Fernández, A. M. (2016). La utilización de objetos de aprendizaje en realidad aumentada en la enseñanza de la medicina. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 2 (2), 77-83. <https://idus.us.es/handle/11441/49745>

- Blume, C. (2020). Games people (don't) play: An analysis of pre-service EFL teachers' behaviors and beliefs regarding digital game-based language learning. *Computer Assisted Language Learning*, 33(1–2), 109–132. <https://doi.org/10.1080/09588221.2018.1552599>
- Bravo-Osorio, F., León, O., Castiblanco, A. & Alfonso, G. (2018) *Metodología de diseño de ambientes de aprendizaje accesibles con incorporación de afectividad*. Proyecto ACACIA. <https://acacia.red/wp-content/uploads/2019/07/Metodolog%C3%ADa-de-Dise%C3%B1o-de-Ambientes-de-Aprendizaje-Accesibles-con-Incorporaci%C3%B3n-de-Afectividad.pdf>
- Buckley, P., Doyle, E., & Doyle, S. (2017). Game On! Students' Perceptions of Gamified Learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(3), 1–10. <https://www.jstor.org/stable/26196115>
- Cabero Almenara, J., & Martínez Gimeno, A. (2019). Las TIC y la formación inicial de los docentes. Modelos y competencias digitales. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(3), 247–268. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.9421>
- Cárdenas Huérfano, N. G. (2021). *Incorporación de la realidad aumentada como herramienta en procesos de orientación vocacional: caso de estudio en los colegios distritales de la localidad de suba, Bogotá* [tesis de maestría, Universidad EAN]. Repositorio institucional EAN. <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/10518/CardenasNelson2021.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Carnero, M. C. (2019, diciembre 16). *Selección de Aplicación para Gamificación en una Asignatura de los Grados en Ingeniería Eléctrica y Electrónica Industrial y Automática*

- [conferencia]. International Conference on Innovation, Documentation and Education. INNODOCT 2019. <https://doi.org/10.4995/INN2019.2019.10252>
- Casañ, R. (2018). An Approach to Digital Game-based Learning: Video-games Principles and Applications in Foreign Language Learning. *Journal of Language Teaching and Research*, 9(6), 1147. <https://doi.org/10.17507/jltr.0906.04>
- Casañ, R. (2019). Principios pedagógicos en la adquisición de lenguas extranjeras mediante el enfoque basado en juegos digitales. *Tonos Digital*, 37(1), 1-25. <http://www.tonosdigital.es/ojs/index.php/tonos/article/view/2247>
- Chadwick, C. (2001) La psicología del aprendizaje del enfoque constructivista. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XXXI(4), 111-126. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27031405>
- Colmenares Flórez, R. A., Álvarez Guerrero, B., Castañeda Arango, L. F., Gallo Chalarca, C., & Guzmán, W. (2016). Alternativas de Educación Financiera para la Dirección de Pymes en los Estudiantes de Administración de Empresas. En A. Silveira Sarmiento (Comp.) *Pymes: Gestión y Clima Organizacional* (Primera, p. 118). Sello Editorial Coruniamericana.
- Contreras, R. S., Eguía, J. L., Universitat Autònoma de Barcelona, & Institut de la Comunicació. (2017). Experiencias de gamificación en las aulas. <https://ddd.uab.cat/pub/lilibres/2018/188188/ebook15.pdf>
- Cornillie, F., Clarebout, G., & Desmet, P. (2012). The role of feedback in foreign language learning through digital role-playing games. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 34, 49–53. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.02.011>

- Cruz-Palacios, E., & Marcial García-Quismondo, M. Á. (2017). *Gaming como medio didáctico para las alfabetizaciones múltiples: Videojuegos en la educación del siglo XXI*. Actas del V Congreso Internacional de Videojuegos y Educación, Universidad de la Laguna (CIVE'17), 6 p., 6. <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/25971>
- De Benito Crosetti, B., & Salinas Ibáñez, J. M. (2016). La Investigación Basada en Diseño en Tecnología Educativa. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*. <https://doi.org/10.6018/riite2016/260631>
- Dillenburg, P., Schneider, D., y Synteta, P. (2002). Virtual learning environments [conferencia]. 3rd Hellenic Conference “Information & Communication Technologies in Education”, Rhodes, Greece. <https://infoscience.epfl.ch/record/33795>
- Duarte, J. (2003). Ambientes de aprendizaje. Una aproximación conceptual. *Revista Ibero Americana de Educación / Educação*. 33(1), 1-18. <https://doi.org/10.35362/rie3312961>
- Durand-Castillo, K.-N. (2020). *La importancia del manejo de las finanzas personales en actividades de la economía naranja en Perú* [Académico]. Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Carrera de Administración. <https://hdl.handle.net/20.500.12724/12462>
- Easterday, M. W., Lewis, D. R., & Gerber, E. M. (2014). Design-Based Research Process: Problems, Phases, and Applications. [conferencia]. *11th international conference of the learning sciences: learning and becoming in practice*, ICLS, Boulder, Colorado. https://www.researchgate.net/publication/288434629_Design-based_research_process_Problems_phases_and_applications
- Fernández Sotelo, D. M. (2020). *Los videojuegos de estrategia: Una táctica eficaz de promoción y desarrollo de habilidades directivas* [tesis de bachiller, Universidad Católica San

Pablo].

http://54.213.100.250/bitstream/20.500.12590/16454/4/FERNANDEZ_SOTELO_DIE_V_ID.pdf

Ferreira, A. K. (Ed.). (2019) *Transformações do presente. Experiências com a tecnologia para a educação do futuro*. Editora CRV.

<https://www.editoracriv.com.br/produtos/detalhes/33765-transformacoes-do-presente-brexpriencias-com-a-tecnologia-para-a-educacao-do-futuro>

Flores, J.G., Moreno, H., & Velázquez, F.J. (2021). Design of a Didactic Intervention to Learn Personal Finance Using Video Games. *CIEX Journ@l*, 6(13), 9-17.

<http://www.ciex.edu.mx/journalv2/index.php/CJ/article/view/213>

Franciosi, S. J. (2017). The effect of computer game-based learning on FL vocabulary transferability. *Educational Technology & Society*, 20(1), 123-133.

<https://eric.ed.gov/?id=EJ1125878>

Galvis, H. (2015). Laying the Foundations for Video-Game Based Language Instruction for the Teaching of EFL. *HOW*, 22(1), 107-122. <https://doi.org/10.19183/how.22.1.136>

Gibelli, T. (2014). La investigación basada en diseño para el estudio de una innovación en educación superior que promueve la autorregulación del aprendizaje utilizando TIC.

Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. 2-16.

<https://bit.ly/3Cgigmo>

Gómez-Díaz, R., & García-Rodríguez, A. (2018). Bibliotecas, juegos y gamificación: Una tendencia de presente con mucho futuro. *Anuario ThinkEPI*, 12, 125.

<https://doi.org/10.3145/thinkepi.2018.13>

- González Lozada, A. P., & Gutiérrez Rangel, H. F. (2017). La educación financiera factor clave para una cultura de ahorro en estudiantes del nivel superior. *Jóvenes en la Ciencia Revista de Divulgación Científica*, 3(2), 1055-1059.
- Hernández Gil, C., & Polanía González, E. (2018). La investigación formativa y la didáctica para la enseñanza y el aprendizaje del mercadeo. *ÁNFORA*, 26(46), 21–30.
<https://doi.org/10.30854/anf.v26.n46.2019.552>
- Hernández, C. A., & Guárate, A. Y. (2017). Modelos didácticos: Para situaciones y contextos de aprendizaje. Narcea Ediciones.
- Herrera, M. (2006). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. *Revista Ibero Americana de Educación / Educação*. 38(5), 1-19.
<https://doi.org/10.35362/rie3852623>
- Herrington, J., McKenney, S., Reeves, T. C., & Oliver, R. (2007). Design-Based research and doctoral students: Guidelines for preparing a dissertation proposal [conferencia]. World conference on educational multimedia, hypermedia & telecommunications, Chesapeake, USA. <https://ro.uow.edu.au/edupapers/627/>
- Hughes-Roberts, T., Brown, D., Boulton, H., Burton, A., Shopland, N., & Martinovs, D. (2020). Examining the potential impact of digital game making in curricula-based teaching: Initial observations. *Computers & Education*, 158, 103988.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103988>
- Iturralde, M. C., Bravo, B. M., & Flores, A. (2017). Agenda actual en investigación en didáctica de las Ciencias Naturales en América Latina y el Caribe. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(3), 49. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.3.905>

- Jorquera, M. C. (2010). Modelos didácticos en la enseñanza musical: El caso de la escuela española. *Revista Musical Chilena*, 64(214), 52–74. <https://doi.org/10.4067/S0716-27902010000200006>
- Keller, J. M. (2010). *Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS model approach*. Springer. Doi:10.1007/978-1-4419-1250-3
- Klimova, B., & Kacetyl, J. (2018). Computer Game-Based Foreign Language Learning: Its Benefits and Limitations. En S. K. S. Cheung, J. Lam, K. C. Li, O. Au, W. W. K. Ma, & W. S. Ho (Eds.), *Technology in Education. Innovative Solutions and Practices* (pp. 26–34). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-0008-0_3
- Krashen, S. (1982). *Principles and Practice in Second Language Acquisition*. Prentice-Hall International.
- Larriba Naranjo, L. F. (2001). *La investigación de los modelos didácticos y de las estrategias de enseñanza*. Ediciones Universidad de Salamanca (España).
<http://hdl.handle.net/10366/70712>
- Loorbach, N., Peters, O., Karreman, J., & Steehouder, M. (2015). Validation of the Instructional Materials Motivation Survey (IMMS) in a self-directed instructional setting aimed at working with technology. *British journal of educational technology*, 46(1), 204-218.
<https://doi.org/10.1111/bjet.12138>
- López Gutiérrez, J. C., & Pérez Ones, I. (2018). ¿Por qué es necesaria una didáctica específica para la educación Superior? *Revista Científica Ecociencia*, 5(1), 1–17.
<https://doi.org/10.21855/ecociencia.51.13>
<https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/1877>

Medina, C. (2019). Plan de clase constructivista. *Cuidando mi Salud y mi vida - Plan de clase constructivista*. 01(01), 01.

https://www.academia.edu/43723341/Plan_De_Clase_Constructivista

Miranda, G. (2004). De los ambientes virtuales de aprendizaje a las comunidades de aprendizaje en línea. *Revista digital universitaria*. 5(10), 1-15.

http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art62/nov_art62.pdf

Mondragón E.A.A., & Moreno, H. (2020) Revisión del concepto de buenas prácticas educativas que integran tecnologías digitales en el nivel superior: enfoques para su detección y documentación. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e916. 1-23.

https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.916

Moreno-García, E., García-Santillán, A., & Gutiérrez-Delgado, L. (2017). Nivel de educación financiera en escenarios de educación superior. Un estudio empírico con estudiantes del área económico-administrativa. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 8(22), 163-183. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2017.22.234>

Moreno, H. (2016). Incorporación de las TIC en las prácticas educativas: el caso de las herramientas, recursos, servicios y aplicaciones digitales de internet para la mejora de los procesos de aprendizaje escolar. *Reencuentro*. Análisis de problemas universitarios,

28(72), 71-92. <https://reencuentro.xoc.uam.mx/index.php/reencuentro/article/view/907>

Moreno, H., Mondragón E.A.A., & Peña, C.S. (2021) Análisis de las experiencias de enseñanza y aprendizaje digitales aplicadas durante la pandemia de COVID-19 en el nivel superior desde el enfoque de las buenas prácticas educativas. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 12, e1257. 1-22.

https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1257

- Munita, F. (2017). La didáctica de la literatura: Hacia la consolidación del campo. *Educação e Pesquisa*, 43(2), 379–392. <https://doi.org/10.1590/s1517-9702201612151751>
- Nadolny, L., Valai, A., Cherrez, N. J., Elrick, D., Lovett, A., & Nowatzke, M. (2020). Examining the characteristics of game-based learning: A content analysis and design framework. *Computers & Education*, 156, 103936. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103936>
- Narayan, V., Herrington, J., & Cochrane, T. (2019). Design principles for heutagogical learning: Implementing student-determined learning with mobile and social media tools. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(3). <https://doi.org/10.14742/ajet.3941>
- Neville, D. O. (2010). Structuring Narrative in 3D Digital Game-Based Learning Environments to Support Second Language Acquisition. *Foreign Language Annals*, 43(3), 446–469. <https://doi.org/10.1111/j.1944-9720.2010.01092.x>
- Olson, M. (2020). Meet the teacher who turned Half-Life: Alyx into a VR classroom amid the coronavirus lockdown. *Usgamer*. <https://www.usgamer.net/articles/half-life-alyx-vr-math-class-whiteboard-coronavirus-lockdown>
- Orozco, G., Sosa, M., y Martínez, F. (2018). Modelos didácticos en la educación superior: una realidad que se puede cambiar. *Profesorado, revistas de currículum y formación del profesorado*, 22(2), 447-469. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i2.7732>
- Pardo Angulo, F. E. (2018). *Los videojuegos como herramienta pedagógica para contribuir en el fortalecimiento de la competencia resolución de problemas* [tesis de maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio de la Pontificia Universidad Javeriana. <http://hdl.handle.net/10554/35377>

- Pede, J. (2017). *The effects of the online game Kahoot on science vocabulary acquisition*. [Tesis de maestría, Rowan University]. Theses and Dissertation. <https://rdw.rowan.edu/etd/2405>
- Pintor Díaz, P. (2017). Gamificando con Kahoot en evaluación formativa. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 3(2), 112-117. <https://doi.org/10.22370/ieya.2017.3.2.709>
- Pogrebnyi, A., Prasad, P. W. C., Alsadoon, A., Singh, A. K., & Elchouemi, A. (2016). *A game-based learning model for English classes in a secondary school* [conferencia]. 2016 2nd International Conference on Advances in Computing, Communication, & Automation (ICACCA) (Fall), 1–6. <https://doi.org/10.1109/ICACCAF.2016.7748950>
- Poole, F. J., & Clarke-Midura, J. (2020). A Systematic Review of Digital Games in Second Language Learning Studies. *International Journal of Game-Based Learning*, 10(3), 1–15. <https://doi.org/10.4018/IJGBL.2020070101>
- Pozo, J. (1999). Más allá del cambio conceptual: el aprendizaje de la ciencia como cambio representacional. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*. 17(3), 513-520.
- Psihountas, D. (2018). Flipped Classrooms and Finance—Is this a Better Way to Learn? *Journal of Financial Education*, 44(1), 1–11. <https://www.jstor.org/stable/26573533>
- Ramírez Lujano, B. (2018). *Propuesta metodológica para aplicar videojuegos como herramienta educativa dentro de las aulas de lenguas* [tesis de maestría, Universidad Autónoma de Querétaro]. Repositorio Institucional UAQ. <http://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/1056>
- Reinders, H., & Wattana, S. (2015). Affect and willingness to communicate in digital game-based learning. *ReCALL*, 27(1), 38–57. <https://doi.org/10.1017/S0958344014000226>

- Rinaudo, M. C., & Donolo, D. (2010). Estudios de diseño. Una perspectiva prometedora en la investigación educativa. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (22).
<https://revistas.um.es/red/article/view/111631>
- Sabri, M. F., Wijekoon, R., Ramli, N. N., & Moga Dass, T. (2019). The impact of Smart Money Kit on children's financial knowledge, attitude and behavior. *ESTEEM Journal of Social Sciences and Humanities*, 3, 48–59.
https://ejssh.uitm.edu.my/images/Vol3Nov19/EJSSH_2_Nov19.pdf
- Sermsook, K., Liamnimitr, J., & Chantarangkul, V. (2020). Promoting Thai EFL Learners' Ability to Self-correct Errors in Written English Sentences through Games. *English Language Teaching*, 13(6), 118. <https://doi.org/10.5539/elt.v13n6p118>
- Serna-Rodrigo, R. (2019). Posibilidades de los videojuegos no serios para el aprendizaje formal de la lengua y la literatura. *EDMETIC*, 9(1), 104–125.
<https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12245>
- The Payoff*. Practical Money Skills. (n.d.).
https://www.practicalmoneyskills.com/play/the_payoff
- Torres-Toukoumidis, A., Romero-Rodríguez, L. M., Pérez-Rodríguez, Ma. A., & Björk, S. (2017). Modelo Teórico Integrado de Gamificación en Ambientes E-Learning (E-MIGA). *Revista Complutense de Educación*, 29(1), 129–145.
<https://doi.org/10.5209/RCED.52117>
- Tsai, Y.-L., & Tsai, C.-C. (2018). Digital game-based second-language vocabulary learning and conditions of research designs: A meta-analysis study. *Computers & Education*, 125, 345–357. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.020>

- Valverde-Berrocoso, J. (2016). La investigación en Tecnología Educativa y las nuevas ecologías del aprendizaje: Design-Based Research (DBR) como enfoque metodológico. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*.0, 60-73.
<https://doi.org/10.6018/riite/2016/257931>
- Vargas Velasque, Y. (2019). Aplicación web para la administración de finanzas personales [Tesis de ingeniería en Sistemas Computacionales. Universidad Nacional José María Arguedas]. Archivo digital. <http://repositorio.unajma.edu.pe/handle/123456789/553>
- Vázquez, P., Montalvo, R., Amézquita, J., y Arredondo, F. (2017). El ahorro en la carencia. Una reflexión sobre los hábitos de ahorro de familias de una zona vulnerable de México. *Perspectivas*, 19(39), 103-120.
<https://repositorio.tec.mx/ortec/bitstream/handle/11285/627852/Revista%20Perspectivas.pdf>
- Vlachopoulos, D., & Makri, A. (2017). The effect of games and simulations on higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0062-1>
- Wang, A. I., & Tahir, R. (2020). The effect of using Kahoot! *For learning – A literature review*. *Computers & Education*, 149, 103818. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103818>
- Wilce, Y. M., & Talledo, I. S. (2018). *El Diseño de Videojuegos como Estrategia Pedagógica. Una Propuesta para Educación Secundaria* [tesis de maestría, Universidad de Cantabria]. Repositorio Abierto de la Universidad de Cantabria.
<https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/14438>

- Xu, Z., Chen, Z., Eutsler, L., Geng, Z., & Kogut, A. (2020). A scoping review of digital game-based technology on English language learning. *Educational Technology Research and Development*, 68(3), 877–904. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09702-2>
- Yawiloeng, R. (2020). Second Language Vocabulary Learning from Viewing Video in an EFL Classroom. *English Language Teaching*, 13(7), 76-87.
<https://doi.org/10.5539/elt.v13n7p76>
- Zhang, Y., Song, H., Liu, X., Tang, D., Chen, Y., & Zhang, X. (2017). Language Learning Enhanced by Massive Multiple Online Role-Playing Games (MMORPGs) and the Underlying Behavioral and Neural Mechanisms. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11, 95. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00095>

APÉNDICES

Apéndice 1. Plan de clase: Finanzas personales

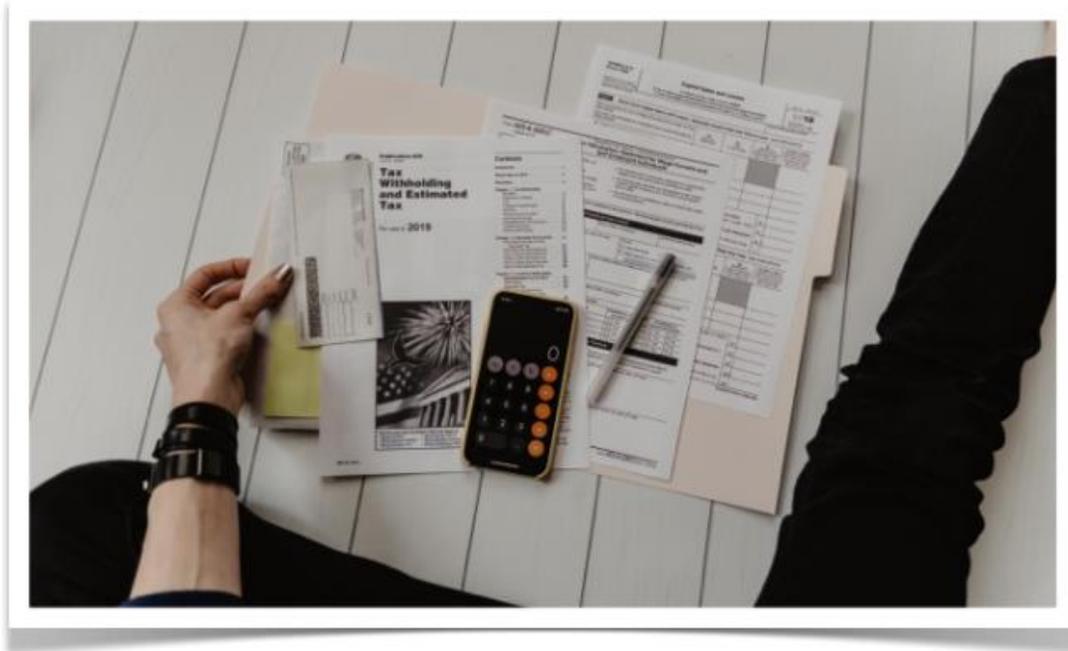
Fuente: elaboración propia

Apéndice I — Plan de Clase: Finanzas Personales									
Profesor: Jesús Gilberto Flores Jaime									
Unidad de Aprendizaje: Business Communication	Nivel: Licenciatura	Código de clase: LE 102	Fecha: Lunes 25 de mayo de 2020						
Tiempo: • 180 minutos	Tema: • Finanzas personales		Nivel de asimilación: • Comprensión • Conocimiento						
Objetivo de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> Identificar diferentes estrategias para invertir o ahorrar dinero. Conocer los diferentes tipos de estrategias para tomar buenas decisiones financieras. Objetivo actitudinal: <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar la responsabilidad financiera al momento de jugar el video juego <i>The Payoff</i>. Inducir al alumno a la reflexión, análisis y valoración operacional de las estrategias de aprendizaje de finanzas personales. 									
Título: Aprendiendo finanzas personales con el video juego <i>The Payoff</i> .									
Método: Explicativo – Ilustrativo.	Estrategias: Preguntas exploratorias, Uso del video juego <i>The Payoff</i> .		Recursos: Computadora personal con conexión a internet.						
Reactivación de los conocimientos previos	Situación problemática	Aplicación de los conocimientos							
Tiempo: 25 minutos. ¿Qué conoces de finanzas personales? ¿Consideras que sabes tomar buenas decisiones financieras? ¿Tienes una cuenta de ahorro o de inversiones? ¿Crees que es importante ahorrar? ¿Por qué? ¿Sigues a algún <i>YouTube</i> que de consejos financieros?	¿Los estudiantes de finanzas de la Universidad de Guanajuato saben del tema de finanzas personales? ¿Cuáles son las mejores estrategias de ahorro o inversión para un(a) estudiante universitario(a)?	Tiempo: 60 minutos. Haciendo uso del video juego <i>The Payoff</i> para celular, el estudiante analizará, evaluará y decidirá cuál es la mejor manera de administrar su dinero mediante la toma de decisiones que le permitan en lo posible acumular un puntaje en ‘números negros’ en el video juego.							
Construcción de significados Tiempo: 10 minutos. Mediante la estrategia SMA, opina acerca de lo que a continuación se te plantea. Realiza un planteamiento oralmente. ¿Qué se de finanzas personales? ¿Qué me gustaría saber de finanzas personales? ¿Qué aprendí de finanzas personales?	Organización del conocimiento Tiempo: 35 minutos. Construye un mapa conceptual de planificación y control de tus finanzas personales:	Evaluación del proceso Tiempo: 30 minutos. Contestar la interrogante: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué no aprendí hoy de finanzas personales y me hubiera gustado aprender hoy? 							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">Sé</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Me gustaría saber</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Aprendí</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Sé	Me gustaría saber	Aprendí				Tarea Reflexionar acerca de la cultura del ahorro y la planeación financiera en nuestro país.	
Sé	Me gustaría saber	Aprendí							

Apéndice 2. Materiales de clase para el estudiante versión 1.

Fuente: elaboración propia

1.8 Personal Finances



You can choose between having a life of prosperity or poverty. If you want to have a good lifestyle you need to learn about basic personal financial skills. The more you learn about saving, budgeting, debt, and investing the better your life could be.

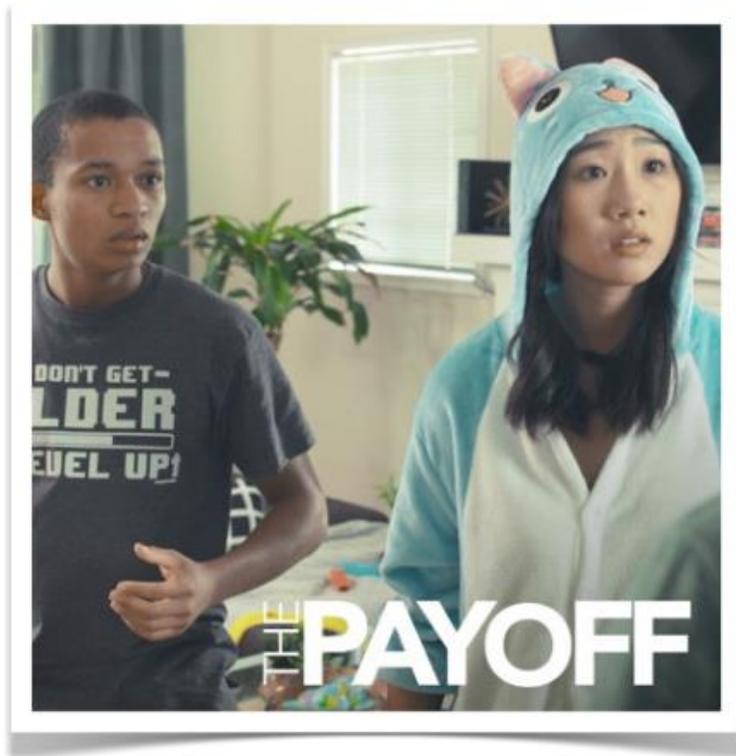
1.8.1 Answer the following questions:

1. Do you ever talk about money with your parents?
2. Do you believe that you are able to take good financial decisions?
3. Do you have a savings, or an investment account?
4. Do you consider important saving money? Why?

1.8.2. Think about **personal finances**, and fill out the following table.

1. What do I know?	2. What do I want to know?	3. What did I learn?

1. 8.3. You are going to play a video game called The Payoff on your tablet or your personal computer. Click on the following link to play it: <https://payoff.practicalmoneyskills.com>. Enter the following Classroom ID: **23197**.



1.8.4 Draw a **concept map**. Include in it how could you make a personal financial plan and how you can control your personal finances.

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for drawing a concept map. The box is completely blank and occupies the central portion of the page.

1.8.5 Go back to exercise 1.8.2 and complete the column called 'what did I learn?'

1.8.6 Reflect about the savings culture in your family and financial planning in Mexican culture.

Apéndice 3. Encuesta acerca del juego *The Payoff*

Fuente: elaboración propia

Encuesta acerca del juego *The Payoff*

Objetivo de la Investigación:

Describir los principales hallazgos relacionados con el uso de un video juego llamado *The Payoff* en el marco del aprendizaje de finanzas personales en Inglés.

Este trabajo de investigación está dirigido a estudiantes de la materia Business Communication de la División de Ciencias Económico-Administrativas de la Universidad de Guanajuato. Los resultados servirán como base para la elaboración de una propuesta didáctica que permita contribuir a la mejora del conocimiento de sus finanzas personales.

Responsable de la Investigación e Instrumento

MDD Jesús Gilberto Flores Jaime
Profesor del Departamento de Estudios Organizacionales de la
División de Ciencias Económico-Administrativas de la
Universidad de Guanajuato
E-mail: jesusgflores@ugto.mx

Consideraciones Importantes

La información será tratada de manera confidencial, no se te solicitará tu nombre ni información personal sensible. Tus respuestas son completamente anónimas y no hay ítems obligatorios, es decir, si quieres dejar alguna respuesta en blanco es posible. Sin embargo, la invitación es que puedas contestar la mayor parte de los ítems. Tu participación es muy valiosa para mí.

No se dispondrá de ningún dato que pueda identificarte, en cualquier caso la información se tratará de acuerdo a la Ley Federal de Protección de Datos en Posesión de Particulares.

Si respondes a las cuestiones que se te proponen, se entiende de forma tácita que has comprendido el objetivo y condiciones del presente estudio y que aceptas participar en el estudio.

No se requiere ningún gasto extra para la resolución de la encuesta, así como no se te dará compensación por tu participación.

La encuesta se resuelve en un período aproximado de 10 minutos. Responde sin pensar mucho las respuestas. Comúnmente, tu primera respuesta es la correcta. En la sección de escribir tu sentir, por favor, exprésate libremente.

Los resultados se compartirán a través de la publicación de un artículo de investigación / divulgación que será transmitido/compartido, posterior a su publicación, en una revista académica de competencia internacional.

Riesgos

Al ser una encuesta de manera electrónica y con el objetivo de describir actitudes después de haber jugado el videojuego The Payoff en el marco del aprendizaje de Finanzas Personales no atenderá algún proceso terapéutico (previo, durante o posterior) a los participantes, por lo que no existe riesgo alguno por parte de los participantes en el tema de salud.

El único riesgo en el llenado de la presente encuesta es el cuidado de la información vertida, la cual se harán las medidas pertinentes para el cuidado y confidencialidad de la información, así como sus usos exclusivamente académicos. De igual forma, puedes abandonar la respuesta del instrumento en el momento que así lo decidas, sin ninguna penalización.

Por último, "Se me ha proporcionado toda la información necesaria sobre el proyecto de investigación y la razón de mi participación. Asimismo, han sido resueltas todas mis dudas y me han explicado los posibles riesgos y beneficios de mi participación. Igualmente, se me ha informado que el investigador responsable del proyecto asume el cuidado y preservación de mi salud y bienestar, en caso de efectos inesperados o reacciones secundarias derivados de la intervención durante el desarrollo del proyecto de investigación. El investigador responsable me ha dado la seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que se deriven de este estudio, y que los datos relacionados con mi privacidad, serán manejados en forma confidencial. Por lo anterior, doy mi consentimiento para participar en el proyecto antes descrito".

Puedes leer más detalles en la Carta de Consentimiento Informado en: <http://x.co/6nMB7>

* Required

1. Una vez que realicé la lectura anterior, acepto que conozco los alcances y detalles de la investigación en la Carta de Consentimiento Informado y siendo mayor de 18 años doy mi consentimiento para participar en contestar la presente encuesta derivada de la investigación referida, sabiendo que la puedo abandonar en cualquier momento si así lo decido. *

Sí

No

2. He leído y acepto la política de privacidad de Google Forms:
<https://policies.google.com/privacy?hl=es> *

- Sí
 No

Preguntas

Por favor, responde con la mayor sinceridad posible

3. P01. Género

- Mujer
 Hombre

4. P02. El juego The Payoff me pareció:

- Interesante
 Aburrido
 Poco atractivo
 Muy bueno

5. P03. ¿Volverías a jugar el juego The Payoff?

- Sí
- No
- Tal vez

6. P04. La jugabilidad de The Payoff es

- Muy complicada
- Muy fácil
- Ni fácil ni difícil

7. P05. Escribe el vocabulario nuevo que aprendiste con el juego. (Separa cada palabra con comas).

8. P06. ¿Hubo alguna habilidad lingüística que se te complicó más durante el juego?

- Sí
- No

9. P07. ¿Cuál?

- Leer
- Escribir
- Escuchar
- Ninguna

10. P08. ¿Hubo alguna habilidad lingüística que se te facilitó más?

- Sí
- No

11. P09. ¿Cuál?

- Leer
- Escribir
- Escuchar
- Ninguna

12. P010. ¿Aprendí a tomar decisiones financieras con el video juego?

- Sí
- No
- Tal vez

13. P.011. ¿Enfrenté alguna dificultad técnica?

Sí

No

14. P.012. En caso de que hayas respondido que sí, ¿cuál?

15. P.013. Por último, si te interesa responder algunas preguntas adicionales al videojuego mediante video llamada y darle seguimiento a esta investigación, por favor escribe tu e-mail continuación:

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

Apéndice 4. Examen diagnóstico sobre finanzas personales

Fuente: The Payoff. (s.f.). Practical Money Skills. Recuperado 18 enero 2019 de

https://www.practicalmoneyskills.com/assets/pdfs/payoff/Master_Pre-Assessment.pdf

Pre-Assessment — The Payo!

Answer each question responding with a, b, c, or d.

* Required

1. Someone broke into your apartment and stole \$3,500 worth of your stuff. You do not have renters insurance, but you did give your landlord a \$500 rental deposit before moving in. Select one of the following consequences. * 2 pt

Mark only one oval.

- a. Your landlord will reimburse what was stolen, minus the \$500 rental deposit
- b. You will be fully reimbursed if you file a police report
- c. Your landlord is fully responsible for reimbursing what was stolen
- d. None of these answers are correct

2. You have a checking account at a bank with average fees. You are charged \$35 per overdraft protection transaction. You start the day with \$40 in your checking account and spend \$120 for new shoes at the mall, then \$15 at the movies, then \$10 for burgers, then \$14 for gas. How much in overdraft fees will be charged to your account by your bank? * 2 pt

Mark only one oval.

- a. \$0
- b. \$5
- c. \$35
- d. \$140

3. How is a below minimum balance fee paid? *

1 p

Mark only one oval.

- a. The bank sends you a bill, only payable with cash or a check
- b. The bank sends you a bill, which you can pay with a credit card
- c. The bank takes the money out of your account immediately
- d. None of these answers are correct

4. Most payday loans have an interest rate below 120% and are repaid in full and on time. *

1 p

Mark only one oval.

- a. True
- b. False

5. You and your friends just signed a one-year lease for an apartment in your name right out of high school. You pay \$500 a month in rent (\$1,500 total for the apartment). Your friends move out after the first month. How much of the rent are you responsible for paying? *

Mark only one oval.

- a. \$0 as long as you give 30 days notice
- b. Only \$500, your portion of the rent
- c. Only \$1,500 for the month
- d. The remainder of the rent owed on the one year lease agreement

6. Select each useful strategy you can use prior to making an important financial decision. 1 p
You may select more than one correct answer. *

Mark only one oval.

- a. Consider the opportunity cost of your choice
- b. Take your emotional pulse
- c. Focus on multiple decisions at a time
- d. Play "Devil's Advocate" with yourself

7. Select each strategy you should use to safely interact with personal information online. 1 p
Select all that apply. *

Mark only one oval.

- a. Ensure the url begins with: http
- b. Use public WiFi and not your data when mobile banking in public
- c. Keep all anti-virus software up to date
- d. Use a strong password

8. Your banking fee history is private and not shared with other banks. * 1 p

Mark only one oval.

- a. True
- b. False

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

Apéndice 5. Encuesta de salida sobre finanzas personales

Fuente: The Payoff. (s.f.). Practical Money Skills. Recuperado 18 enero 2019 de https://www.practicalmoneyskills.com/assets/pdfs/payoff/Master_Post-Assessment.pdf

Post-Assessment — The Payo!

Answer each question responding with a, b, c or d.

* Required

1. Your apartment burned to the ground. Select each item your landlord was responsible for insuring. * 2 po

Mark only one oval.

- a. Your clothes
 b. Your laptop
 c. Your cellular phone
 d. The apartment building

2. You do not use cash, only your debit card, and you opted into overdraft protection (covers your transactions when you don't have enough money in your account). You started the day with \$41 in your checking account and spend \$15 at the football game, \$10 for burgers, and \$15 for gas. You attempted to purchase \$120 for new clothes at the mall, but are declined because your checking account has insufficient funds. How much in total fees will be charged to your account by your bank? * 2 po

Mark only one oval.

- a. \$0
 b. \$3
 c. \$12
 d. \$24

3. If you are assessed fees by the bank, select the process for the bank collecting the fees. * 1 p

Mark only one oval.

- a. The bank sends you a bill, only payable with cash
- b. The bank sends you a bill, which you can pay with a credit card
- c. The bank takes the money out of your account immediately
- d. None of these answers are correct

4. Most payday loans are repaid in full and on time with minimal fees. * 1 p

Mark only one oval.

- a. True
- b. False

5. You and your friends just signed a month to month lease for an apartment in your name right out of high school. You pay \$600 a month in rent (\$1,800 total). Your friends move out at the end of January. How much of the rent are you responsible for paying for your apartment in May? * 1 p

Mark only one oval.

- a. \$0 as long as you give 30 days notice
- b. \$600, your portion of the rent
- c. \$1,800 for the month
- d. The remainder of the rent owed for the calendar year

6. Select the strategy you should NOT use prior to making an important financial decision. * 1 p

Mark only one oval.

- a. Consider the opportunity cost of your choice
- b. Take your emotional pulse
- c. Focus on multiple decisions at a time
- d. Play "Devil's Advocate" with yourself

7. Select each strategy you should use to safely interact with personal information online. 1 p
Select all that apply. *

Mark only one oval.

- a. Ensure the url begins with: https
- b. Avoid using public WiFi
- c. Keep all anti-virus software up to date
- d. Use a strong password

8. Banks keep a record of your banking fee history. * 1 p

Mark only one oval.

- a. True
- b. False

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

Apéndice 6. Instrumento de diagnóstico IMMS

Fuente: Keller, J. M. (2010). *Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS model approach*. New York, NY: Springer. doi:10.1007/978-1-4419-1250-3

Ítem
1 Cuando vi por primera vez la lección, tuve la impresión de que sería fácil para mí (C)
2 Había algo interesante en el material con video juegos que me llamó la atención (A)
3 Este material resultó más difícil de entender de lo que me gustaría que hubiera sido (C)
4 Después de la información de introducción, me senti seguro de que yo sabía lo que tenía que aprender de esta lección (C)
5 Completar los ejercicios de esta lección me dio una sensación de satisfacción de logro (S)
6 Es claro para mí cómo el contenido de este material está relacionado con cosas que ya sé (R)
7 La información era tanta que me era difícil recordar los puntos importantes (C)
8 Estos materiales son llamativos (A)
9 Había imágenes, videos y textos que me mostraron cómo este material podría ser importante para algunas personas (R)
10 Completar esta lección con éxito fue importante para mí (R)
11 La calidad del video juego me ayudó a mantener la atención (A)
12 El material era tan abstracto que fue difícil mantener mi atención en el (A)
13 Mientras trabajaba en esta lección, yo estaba seguro de que podía aprender el contenido (C)
14 He disfrutado esta lección tanto que me gustaría saber más sobre este tema (S)
15 Las imágenes, videos y textos que he descubierto a través de la lección son poco atractivos (A)
16 El contenido de este material es relevante para mis intereses (R)
17 La forma de organizar la información usando esta tecnología me ayudó a mantener la atención (A)
18 Hay explicaciones o ejemplos de cómo la gente usa el conocimiento de esta lección (R)
19 Los ejercicios de esta lección eran demasiado fáciles (C)
20 La información descubierta a través de la experiencia estimuló mi curiosidad (A)
21 Me gustó mucho el estudio de esta lección (S)
22 La cantidad de repetición de las actividades a veces me aburrí (A)
23 El contenido y el material audiovisual en esta lección transmiten la impresión que vale la pena conocer su contenido (R)
24 He aprendido algunas cosas que fueron sorprendentes o inesperadas (A)
25 Después de trabajar en esta lección por un tiempo, yo estaba seguro de que iba a ser capaz de pasar una prueba sobre el contenido presentado (C)

Ítem
26 Esta lección no era relevante para mis necesidades, porque yo ya sabía más del contenido (R)
27 El puntaje alcanzado, me ayudó a sentirme recompensado por mi esfuerzo (S)
28 La variedad de material audiovisual ayudó a mantener mi atención en la lección (A)
29 El material audiovisual es aburrido (A)
30 Podría relacionar el contenido de esta lección con las cosas que he visto, hecho o pensado en mi propia vida (R)
31 Hay tanto contenido que es irritante (A)
32 Me sentí bien al completar con éxito esta lección (S)
33 El contenido de esta lección será útil para mí (R)
34 Realmente no pude entender el material en esta lección (C)
35 La buena organización del material me ayudó a estar seguro de que iba a aprender el contenido (C)
36 Fue un placer trabajar esta lección que está bien diseñada (S)