INTERACCION
Revista Digital de AIPO
Asociación Interacción Persona-Ordenador
Vol. 5, No 2 (2024)
ISSN 2695-6578

Videojuegos y Adicción: Estrategias para un Juego Sano

Videogames and Addiction: Strategies for a Healthy Gameplay

Karen A. Montaño-Navarro
Plan de estudios de ingeniería de sistemas
Universidad Francisco de Paula Santander
Ocaña, Norte de Santander, Colombia
kamontanon@ufpso.edu.co

Cristian Rangel-Duran
Plan de estudios de ingeniería de sistemas
Universidad Francisco de Paula Santander
Ocaña, Norte de Santander, Colombia
crangeld@ufpso.edu.co

Cesar A. Collazos
Departamento Sistemas
Universidad del Cauca
Popayán, Cauca, Colombia
ccollazo@unicauca.edu.co

Dewar Rico-Bautista
Departamento Sistemas e informática
Universidad Francisco de Paula Santander
Ocaña, Norte de Santander, Colombia
dwricob@ufpso.edu.co

Recibido: 05.09.2024 | Aceptado: 10.12.2024

Palabras Clave

Adicción
Impulsadores principales
Gamificación
Octalysis
Videojuegos

Resumen

La adicción a los videojuegos es un trastorno de creciente preocupación en la sociedad, ya que conlleva ciertas consecuencias negativas para la salud mental y el bienestar de los jugadores. Este artículo muestra los resultados de una revisión de la literatura en varias bases de datos, como Science Direct, Scopus e IEEE Xplore. Se identificaron las tendencias demográficas en la adicción a los videojuegos, así como la influencia de la motivación intrínseca y extrínseca. Se destacan los elementos adictivos por naturaleza, así como la influencia de los diseñadores y desarrolladores en estos juegos adictivos. También se menciona la influencia del COVID – 19 en el uso de los videojuegos. Los hallazgos sugieren que, aunque los videojuegos pueden ofrecer ciertos beneficios cognitivos, el uso excesivo impulsado por factores motivacionales específicos puede llevar a problemas de salud. El estudio subraya la necesidad de diseñar estrategias para abordar y mitigar la adicción a los videojuegos, basadas en el marco de Octalysis, que ayudará a crear juegos equilibrados y sanos. Basado en estos hallazgos, se presenta el progreso de una interfaz de videojuego que sigue las recomendaciones proporcionadas.

Keywords

Addiction
Core Drivers
Gamification
Octalysis
Video games

Abstract

Video game addiction is an increasingly concerning disorder in society due to its negative impacts on the mental health and well-being of players. This article presents the results of a literature review conducted across several databases, including Science Direct, Scopus, and IEEE Xplore. The review identified demographic trends in video game addiction and examined the influence of both intrinsic and extrinsic motivation. The article highlights the inherently addictive elements of video games, as well as the roles of designers and developers in creating these addictive experiences. It also addresses the impact of COVID-19 on video game usage. The findings suggest that while video games can offer certain cognitive benefits, excessive use driven by specific motivational factors can lead to health issues. The study underscores the need to design strategies to address and mitigate video game addiction, utilizing the Octalysis framework to create balanced and healthy games. Based on these insights, the article discusses the development of a video game interface that incorporates the recommended strategies.

1. Introducción

La adicción a los videojuegos se considera o define como un estado de dependencia compulsiva, excesiva o incontrolable que, con el tiempo, predispone a las personas a un aumento de los síntomas de ansiedad, estrés y problemas de sueño. También puede definirse como el uso constante y repetitivo de Internet para jugar, que puede tener consecuencias negativas en muchos aspectos de la vida (Mohammad et al., 2023).

Actualmente, la mayoría de las personas dedican gran parte de su tiempo a actividades recreativas, representadas por los "videojuegos" (Esposito et al., 2020). Esta enorme industria, que ha conseguido cautivar a personas de todas las edades, géneros y clases sociales, domina el mundo con productos multiplataforma. Estos muestran efectos positivos en procesos mentales como la atención, la memoria y la toma de decisiones, ya que el uso de videojuegos no es intrínsecamente malo (Buiza-Aguado et al., 2017; Medina Cárdenas & Rico Bautista, 2014), e incluso la literatura reconoce el juego como una actividad intrínseca (Greipl et al., 2021; Triberti et al., 2018).

Ya que como menciona (Losa et al., 2021.) jugar videojuegos es una manera sana de realizar actividades que no podríamos en el mundo real, asimismo, los autores recalcan lo siguiente: "Asesinar en un videojuego no nos convierte en asesinos, al igual que ver una película de 007 no nos trasforma en espías, o escuchar un disco de metálica no nos vuelve estrellas del heavy metal".

Sin embargo, el abuso de los videojuegos puede convertirse en una adicción (Esposito et al., 2020). La Organización Mundial de la Salud (OMS) incluyó oficialmente en la 11ª revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) los trastornos relacionados con los videojuegos, tanto online como offline (Esposito et al., 2020; Triberti et al., 2018). Del mismo modo, este problema fue confirmado en la quinta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) (Triberti et al., 2018). La adicción puede provocar cambios en zonas del cerebro como el córtex prefrontal, el estriado ventral y el estriado dorsal (Mohammad et al., 2023). El elevado nivel de preocupación generado por la adicción llevó a la apertura del primer centro de desintoxicación para la adicción a los videojuegos en Países Bajos en 2006 (Mohammad et al., 2023).

Sin embargo, muchos autores no apoyan tal decisión, ya que consideran que los juegos son simplemente una actividad recreativa más y que no hay nada intrínsecamente malo en ello (van den Brink, 2017). Aun así, también destacan que al igual que otras actividades, pueden convertirse en un problema cuando la persona pierde el control de estas y sustituye sus actividades cotidianas por juegos (van den Brink, 2017), lo que llevaría a un deterioro mental.

Algunos autores analizan el aumento del TSP (tiempo dedicado a jugar) como un síntoma de adicción al juego, sin embargo, el uso intensivo es diferente de la adicción (van den Brink, 2017). Los jugadores pueden involucrarse con los videojuegos sin experimentar adicción. El juego se utiliza a menudo como medio de evasión de la vida cotidiana, pero la adicción puede reducirse o eliminarse con un tratamiento adecuado. Por otro lado, la edad podría analizarse como un factor en la relación entre adicción y videojuegos debido a las actividades y compromisos que deben cumplir las personas. Según la literatura, los jóvenes son más susceptibles de desarrollar adicción a los videojuegos debido a que tienen más tiempo libre y menos responsabilidades (van den Brink, 2017). Además, puede ser beneficioso analizar los géneros de videojuegos específicos que están más fuertemente asociados con la adicción.

Igualmente, algunos autores sugieren que las recompensas obtenidas en los videojuegos pueden aumentar la motivación extrínseca mientras disminuyen la motivación intrínseca. Comprender estos dos tipos de motivación es esencial para entender los comportamientos adictivos (Mohammad et al., 2023).

El artículo está estructurado de la siguiente manera: Primero, la introducción presenta la situación problemática. En segundo lugar, la sección de metodología presenta el diseño del proceso de investigación para la obtención y evaluación de la solución propuesta. La sección de resultados se presenta en la tercera parte, con la discusión correspondiente.

2. Metodología

Esta revisión identificará la literatura para abordar las preguntas de investigación (Petersen et al., 2008, 2015):

- RQ1: ¿Existen tendencias demográficas en la adicción a los videojuegos?
- RQ2: ¿Cómo se relacionan la motivación intrínseca y la motivación extrínseca con la adicción a los videojuegos?

2.1 Bases de datos y estrategias de búsqueda

Se realizó una revisión bibliográfica utilizando las siguientes bases de datos: *Science Direct, Scopus e IEEE Xplore*. Además, se revisaron documentos de la Biblioteca Nacional de Medicina y un libro de 2014 perteneciente al creador del Octalysis Framework (Teixes Argilés, 2017). Adicional, se utilizaron 10 documentos de diferentes revistas de medicina y psicología para completar la investigación.

Para maximizar la búsqueda de investigaciones relacionadas con la adicción a los videojuegos, el diseño de videojuegos y el uso del octalysis a través de técnicas gamificadas para contrarrestar una adicción, se utilizaron los términos adicción, videojuegos, octalysis y gamificación. No se utilizaron sinónimos, ya que los sinónimos, al tener significados o connotaciones ligeramente diferentes, podrían conducir la búsqueda hacia información que no se ajusta al propósito de la investigación. La búsqueda se realizó con los términos tanto en español como en inglés. La Tabla 1 ilustra las palabras clave utilizadas en la búsqueda bibliográfica.

Tabla 1: Palabras clases utilizadas en la búsqueda

Palabra en español	Palabra en ingles
Adicción	Addiction
Videojuegos	Video Games
Octalysis	Octalysis
Gamificación	Gamification

No se utilizaron términos más específicos de diseño de videojuegos, implementaciones específicas de octalysis o tipos de adicción, ya que restringiría el análisis de la investigación, sesgando hacia ciertos elementos.

Es importante señalar que el término "videojuegos" fue seleccionado en la revisión de literatura debido a sus características únicas en comparación con los "juegos" en general. A diferencia de otros tipos de juegos, los videojuegos se desarrollan en entornos digitales que permiten altos niveles de interacción e inmersión constante. Estas características potencian el desarrollo de conductas adictivas. Al enfocarse en los videojuegos, esta revisión permite una búsqueda más profunda de las dinámicas adictivas y de los factores tanto psicológicos como tecnológicos que caracterizan a los videojuegos.

Para realizar la búsqueda bibliográfica, se limitó el alcance a artículos publicados a partir de 2018 para garantizar la actualización de la información. Se obtuvo un total de 779 investigaciones legibles, una visión general del número total de resultados de búsqueda por bases de datos, revistas y editoriales se muestra en la Figura1.

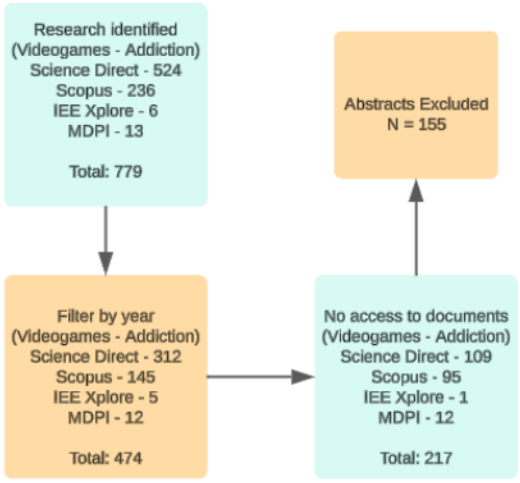


Figura 1: Diagrama de flujo del estudio

Además de la búsqueda sistemática en las bases de datos, se utilizó la herramienta Citation Gecko, que proporciona artículos que contribuyen a la investigación. La Figura 2 muestra los artículos generados por las "semillas" que se importaron en la herramienta, y los puntos que las rodean representan las investigaciones relacionadas con cada "semilla".



Figura 2: Documentos recomendados por Citación Gecko

Es importante destacar que, en Citation Gecko, el término "semillas" se refiere a los artículos iniciales seleccionados para iniciar la búsqueda de literatura. Estas "semillas" son investigaciones clave en el tema de interés y funcionan como punto de partida. A partir de estos artículos, Citation Gecko identifica otros artículos relevantes y construye una red de literatura relacionada con el tema de interés.

2.2 Criterios de inclusión y exclusión

Para garantizar la búsqueda de literatura relevante para el estudio, se establecieron criterios de inclusión y exclusión. La tabla 2 muestra los criterios de inclusión y exclusión de esta investigación.

Tabla 2: Criterios de inclusión y exclusión

Criterio de inclusión	Criterio de exclusión
Periodo: 2018 - 2024	Documentos sin acceso
Línea de investigación: Videojuegos, Octalysis, Gamificación, Adicción, salud mental.	Líneas de investigación: Inteligencia Artificial, Realidad Aumentada, COVID-19, Telemedicina, IoT, Ciberseguridad.
Tipo de artículo: Artículos, libros, revisiones sistemáticas.	Investigaciones de años inferiores a 2018.
Idioma: inglés, español	Duplicados

Como se muestra en la Figura 1, el proceso inicio con 799 investigación. Se identificaron 524 en Science Direct, 236 en Scopus, seis en IEEE Xplore y trece en MDPI. A continuación, se realizó el proceso de exclusión por año de publicación, obteniendo 474 documentos. Después, se aplicó el segundo filtro, excluyendo las investigaciones sin acceso, obteniendo 217 investigaciones a revisar. Posteriormente, se excluyeron investigaciones con temáticas relacionadas con el campo de la Inteligencia Artificial, realidad aumentada, COVID-19, Telemedicina, IoT y Ciberseguridad. Con este filtro, se eliminaron 72 documentos, obteniendo un total de 155 investigaciones a revisar. La exclusión de estos temas se debe a la necesidad de mantener un enfoque específico en la búsqueda, ya que dichos temas podrían introducir una variedad de enfoques que, aunque relevantes en otros escenarios, no contribuyen directamente al objetivo central de la investigación.

Como resultado, se obtuvo un total de 155 estudios de investigación para llevar a cabo la investigación, de los cuales cuarenta fueron seleccionados para apoyar el tema. Sin embargo, al realizar la investigación, se utilizaron treinta y tres estudios de investigación. La eliminación de los 122 artículos se debió a la priorización de investigaciones que ofrecieran unas perspectivas nuevas sobre el tema, excluyendo aquellos estudios que repetían información ya presentada en otras investigaciones revisadas. Además, se descartaron estudios que, aunque estaban relacionados con el tema general, no se alineaban con los objetivos de la investigación.

2.3 Análisis de datos

Una vez seleccionadas las investigaciones, se inicia el análisis crítico de las mismas. Durante este proceso, se realiza una revisión de los datos teniendo en cuenta la información relevante relacionada con la adicción a los videojuegos, el diseño de juegos, la aplicación del Octalysis y la gamificación. Además, se examinan patrones, tendencias y relaciones significativas en cada investigación.

3. Resultados

3.1 RQ1: ¿Existen tendencias demográficas en la adicción a los videojuegos?

En la investigación Esposito et al. (2020), se realizó un estudio transversal con una muestra de 622 alumnos preadolescentes y adolescentes de dos centros de primaria y dos de secundaria. Se utilizó un cuestionario basado en la Escala de Adicción a los Juegos (Game Addiction Scale, GAS) para medir la adicción a los videojuegos y a los juegos de ordenador utilizando los criterios clínicos para el juego patológico del DSM-5. La herramienta mostró que sólo el 1,93% de los estudiantes fueron identificados como jugadores problemáticos. El estudio confirmó una correlación positiva entre los inmigrantes procedentes de poblaciones africanas, asiáticas, sudamericanas y centroamericanas y los jugadores adictos y problemáticos, debido a su gran interés por los videojuegos.

Se ha observado que la prevalencia es mayor en los varones que en las mujeres (García-Gil et al., 2023; Ramos-Diaz et al., 2018) y que los estudiantes son más susceptibles a la adicción. Debido a que tienden a percibir más las emociones, lo que puede provocar irritabilidad y cambios de humor (Esposito et al., 2020; García-Gil et al., 2023). Asimismo, el tiempo diario de juego representaba un claro indicador de adicción. Sin embargo, según (Chamarro et al., 2020; Larrieu et al., 2023), la literatura sugiere que el tiempo de juego no deteriora la calidad de vida. Por otro lado, se identifica que un mayor nivel educativo implica una mayor capacidad de autocontrol (Esposito et al., 2020).

En el estudio Triberti et al., (2018), el análisis reveló relaciones significativas entre la edad, la preferencia por juegos específicos y el tiempo dedicado a jugar con la adicción. Como resultado, se concluyó que la edad influye en la adicción a los videojuegos, ya que es más probable que los jóvenes dispongan más tiempo para jugar en comparación con una persona que trabajan. Además, se identificó una preferencia por los juegos en línea. Estos juegos ofrecen diversos incentivos para jugar y a menudo permiten jugar con múltiples jugadores. Esto brinda la oportunidad de ganar reputación, competir y superar a otros participantes.

Igualmente, es importante identificar los géneros de juego que pueden estar asociados a conductas adictivas (Triberti et al., 2018). En este sentido, se identifica que los juegos tienen una naturaleza potencialmente adictiva que puede conducir a un juego problemático, y la literatura subraya que “los buenos juegos son adictivos”. Según Wei Kian & Shahrizal Sunar (2020), la mayoría de los diseñadores o desarrolladores de juegos son conscientes de las debilidades humanas y tienen el potencial de explotarlas.

Por ende, los juegos de disparos en primera y tercera persona, en los que los jugadores atacan y matan a otros jugadores con diversas armas, animan a los jugadores a pasar mucho más tiempo jugando, promoviendo un consumo excesivo (Antons et al., 2023).

Un factor que no se menciona tan a menudo, pero que tiene un impacto significativo en los videojuegos, son los avatares. En muchos juegos, las personas utilizan avatares para representar su yo ideal, dependiendo de su personalidad o de lo que quieran transmitir a otros jugadores. Crear un avatar es bastante común y ocurre con mucha frecuencia. Sin embargo, surgen problemas cuando los individuos se identifican demasiado con su avatar (Szolin et al., 2022), lo que lleva a compensar las deficiencias percibidas en el mundo físico.

Por otra parte, algunas investigaciones sugieren que el problema de la adicción a los videojuegos se debe a las

técnicas empleadas por los desarrolladores que, bajo la dirección de las empresas, diseñan juegos que resultan atractivos mediante mecanismos psicológicos, que fomenta una interacción prolongada con el juego (Király et al., 2023). Estos juegos tendrían un alto potencial adictivo, ya que poseen características que los hacen adictivos en personas vulnerables (Király et al., 2023).

A nivel internacional, un posible factor en la adicción a los videojuegos se centra en la violencia y agresividad. La agresividad es una característica inherente de los seres humanos que se manifiesta como un estado emocional complejo, en el cual se fluyen sentimientos de odio, hostilidad y un deseo de causar daño, ya sea a uno mismo, a otras personas, a animales o a objetos.

Por tanto, el conflicto que experimentas muchos jugadores dentro de su entorno familiar lleva a una tendencia de jóvenes con problemas de agresividad y control emocional.

En el contexto de los videojuegos, la literatura sugiere que, un jugador desplaza inicialmente su interés en los escenarios de los juegos. Sin embargo, después de un uso prologado de videojuegos con contenidos violentos o relacionados con armas, puede su interés dirigirse hacia el deseo de portarlas en la vida real (Hernandez & Isaac, 2022.). Como el caso "el asesino de la catana" mencionando por los autores (Losa et al, 2021.). El 1 de abril 2000, un joven cometido doble parricidio más fratricidio, se descubrió que dicho joven tenía una obsesión con el juego Final Fantasy VIII. Este caso subraya la posibilidad de que la exposición prolongada a ciertos generados de videojuegos puede influir en el comportamiento agresivo en ciertas situaciones de la vida real.

De acuerdo con una referencia citada por los autores Ventocilla et al. (2022), se encontró que un 57.3% de los jugadores que tienen preferencia por videojuegos de contenido violento, manifiestan conductas agresivas.

Otro factor relevante para considerar se basa en el síndrome de Hikikomori, cuyo término proviene del verbo hikikomoru, compuesto por los términos hiku (retroceder) y komoru (aislarse uno mismo), y traduce como "apartarse". Este síndrome describe a las personas que no se siente suficientes para las exigencias del mundo real. Llevando a que prefirieran encerrarse en sus casas, dejando de lado las obligaciones y dedicándose a aficiones o pasatiempos durante más de seis meses y hasta años (Losa et al., 2021). Durante este tiempo la vida de las personas se centra casi exclusivamente en su entorno virtual, es decir, su vida gira en torno al Internet o los videojuegos.

De acuerdo con una referencia citada en la investigación de los autores (Ventocilla et al., 2022.), la falta de apego emocional en la vida real puede generar un mayor apego a los videojuegos. Esta falta de apego emocional con el mundo real incentiva a las personas a refugiarse en los contornos virtuales, donde pueden encontrar una fuente de pertenencia, desconocida en su vida cotidiana.

Igualmente, la búsqueda de nuevas emociones u experiencia, derivada de una insatisfacción persistente con las expectativas del mundo real, pueden contribuir a la aparición de depresión en las personas (De Arte et al., 2019). Lo cual podría en ciertos casos llevar a un prologado aislamiento en el entorno virtual.

3.2 RQ2: ¿Cómo se relacionan la motivación intrínseca y la motivación extrínseca con la adicción a los videojuegos?

La motivación intrínseca se refiere a la realización de una actividad por el simple placer o diversión de hacerla, mientras que la motivación extrínseca se refiere más a la realización de una actividad para obtener una recompensa o evitar un castigo. Esto indica que la motivación intrínseca y extrínseca no pueden maximizarse simultáneamente y que es necesario un equilibrio (Reid, 2012).

Según Reid (2012), los jugadores habituales afirman que su principal motivación son los factores extrínsecos, mientras que los que juegan periódicamente afirman que su motivación es intrínseca.

En este sentido, la investigación Larrieu et al. (2023) descubrió que los jugadores competitivos e intrínsecamente motivados obtenían puntuaciones más altas en autoestima, salud física y psicológica, relaciones sociales, calidad de vida ambiental, extraversión, consciencia y agradabilidad, así como puntuaciones más bajas en ansiedad, depresión, impulsividad no planificada y neuroticismo. Por otro lado, los jugadores de escape, aquellos que juegan sobre todo para sentirse motivados extrínsecamente, obtuvieron puntuaciones más bajas en autoestima y salud física y psicológica, así como puntuaciones más altas en neuroticismo, impulsividad motora y atencional, ansiedad y depresión.

La literatura recalca que los aspectos motivacionales del juego que pueden ser adictivos y conducir a un juego problemático (Biagioni et al., 2023). Estos elementos suelen ser de naturaleza extrínseca, las cajas de botín son un ejemplo destacado. Las cajas de botín implican apostar dinero en un evento con la esperanza de ganar un premio (Spicer et al., 2022). La apertura de estas cajas suele ir acompañada de sonidos e imágenes emocionantes, lo que crea una sensación de recompensa (Biagioni et al., 2023). Las investigaciones (Király et al., 2023) señalan igualmente que la "caja de botín" es un sistema de recompensa que genera un comportamiento de seguir comprando para obtener lo esperado, estas cajas generan una liberación de dopamina tanto cuando se anticipa una recompensa como cuando se obtiene, algunas personas sugieren que el placer de abrir la caja tiene una cualidad

adictiva (Nicklin et al., 2021) Debido a esta situación, en 2018 Bélgica prohibió el uso de cajas de recompensa.

Otra técnica que se relaciona con la adicción y la motivación extrínseca se basa en los logros (Deleuze et al., 2019), ya que, impulsada por la naturaleza gratificante de los videojuegos, puede generar en los jugadores un mayor reconocimiento y estatus dentro de la comunidad de jugadores, lo cual, para muchas personas no es posible dentro de su vida cotidiana (Király et al., 2023; Mohammad et al., 2023).

3.3 Contexto familiar y su relación con la adicción a los videojuegos

La familia desempeña un papel fundamental en la vida de cada persona, influyendo de manera significativa en el desarrollo como miembro social, ya que es la responsable de los valores, la cultura y las normas que se le inculcan a los individuos y que son esenciales para cada una de las etapas de la vida (Carita et al., 2023). Este papel puede ser tanto positivo como negativo, y su importancia aumenta en el contexto de la adicción a los videojuegos, donde el entorno familiar se convierte en un factor esencial en esta compleja ecuación de adicción.

En este contexto, aparece la "disfuncionalidad familiar", la cual se presenta cuando los miembros de una familia se desintegran, este evento ocurre por una serie de problemas diferentes para cada núcleo familiar (Carita et al., 2023).

Como señala en una cita la autora Nieto et al. (2019), el entorno familiar puede transformarse en un elemento capaz de generar o incentivar las conductas adictivas. Ya que la misma autora, en una cita recalca lo siguiente: "Los factores hallados que pueden favorecer la adicción a los videojuegos son: no vivir con ambos padres, ser el último hijo, no practicar deportes, etc."

Además, como mencionan Santos et al. (2020), el uso inadecuado y desmedido de los videojuegos en muchas ocasiones funciona como forma de evasión. Los videojuegos proporcionan un escape a un mundo alternativo donde no se tiene conciencia de los conflictos que se producen en el ambiente familiar. Esta constante evasión puede intensificar la adicción, ya que la persona busca en los videojuegos una forma de escapar de sus problemas reales.

En particular, los adolescentes son los que se encuentran en una etapa más vulnerable. Durante la adolescencia, los jóvenes suelen perciben con más fuerza los problemas dentro de la familia, y al no saber cómo afrontarlos adecuadamente, pueden buscar una salida fácil e inmediata, optando por drogas, alcohol, videojuegos, entre otras actividades similares que posiblemente le generaran una adicción con el pasar del tiempo (Carita et al., 2023) (Fernández Castillo et al., 2022).

3.4 Influencia del COVID – 19 en la adicción a los videojuegos

Dentro de los múltiples cambios que provoco el COVID – 19 en su momento, uno de los factores con mayor impacto fue el confinamiento. Mientras que algunas personas disfrutaban del distanciamiento con el mundo, viéndolo como una oportunidad para reflexionar y descansar. Había muchas otras enfrentaron desafíos. Aquellos que vivían en entorno complejo se vieron obligadas a convivir con sus agresores, siendo sometidos a malestares emocionales derivados del confinamiento (Johanna & Cristancho1, 2021).

En este contexto, como instrumento indispensable para continuar con el desarrollo de todas las actividades, se encontró en las tecnologías de la información un camino alternativo. En los videojuegos, los jugadores empezaron a gastar 40% más en los videojuegos, aumentando significativamente en un 30% el tiempo invertido en estas actividades (Johanna & Cristancho1, 2021). Este aumento en la utilización de videojuegos reflejo un cambio en los patrones de comportamiento.

A medida que el tiempo de uso de los videojuegos se incrementó, se evidencia con mayor fuerza los factores que según la literatura contribuyen a la adicción a los juegos. La combinación de largos periodos de aislamiento, problemas familiares, tiempo de uso y el estrés emocional pudo contribuir a una dependencia.

Es esencial destacar que, aunque las tecnologías pueden ofrecer un respiro y una forma de entrenamiento, su uso debe ser manejado con cuidado. La experiencia vivida en la pandemia subrayo la necesidad de un equilibrio en el uso de estas herramientas, para evitar que el refugio digital se convierta en una fuente de problemas adicional.

Igualmente, es crucial recordar que cualquier individuo es libre de usar a su gusto las tecnologías de la información, siempre y cuando se cumpla con los fines por las cuales fueron creadas.

3.5 Diseño de un videojuego teniendo en cuenta los Core Drivers de Octalysis

Teniendo en cuenta las preguntas de investigación y los resultados obtenidos, se ha llegado a la conclusión de que el diseño de los videojuegos facilita la pérdida de control sobre el manejo de los juegos (Rodríguez & Padilla, 2021), asimismo hay que tener en cuenta tres factores esenciales: los factores relacionados con el juego, los factores individuales, y los factores ambientales (Kian et al., 2022).

En este sentido, se dan una serie de recomendaciones para el diseño de videojuegos, basadas en los Core Drivers de Octalysis, ver Figura 3. Se presenta el diseño de un videojuego que implementa los Core Drives de Epic Meaning, Accomplishment, y Avoidance (Toasa et al., 2020; Tobing et al., 2019). El diseño del videojuego que se presenta está

dirigido a los estudiantes de segundo grado de la institución educativa Las Vegas, ubicada en Chimichagua, Cesar. Este proyecto representa el trabajo de grado de los autores. El videojuego se denominará "EVG" (English Videogames Gamification), su función principal es apoyar la enseñanza del inglés a través de un videojuego gamificado.

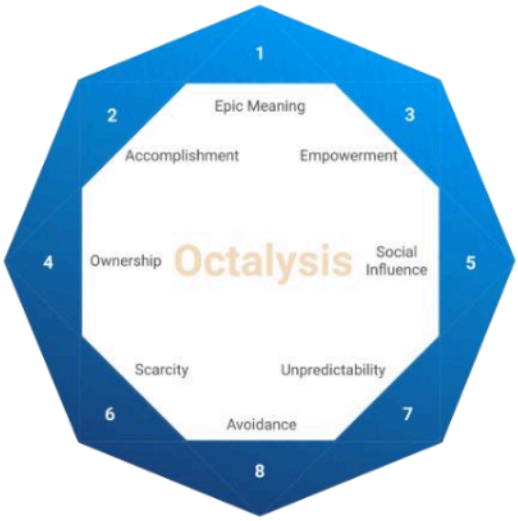


Figura 3: Marco Octalysis para la gamificación

Es importante resaltar que la elección de un videojuego dirigido a niños fue intencionada, con el fin de ilustrar una intervención preventiva desde una temprana edad, orientada a fomentar hábitos saludables en el uso de videojuegos antes de desarrollar una posible adicción.

Octalysis es un marco de gamificación creado por, Yu-Kai Chou (Teixes Argilés, 2017). Este marco recalca el diseño centrado en la persona más que en la funcionalidad (Deleuze et al., 2019). Presenta 8 Core Drivers: Epic Meaning, Achievement, Empowerment, Ownership, Social Influence, Scarcity, Unpredictability, y Avoidance, que en esta investigación se utilizarán para minimizar la adicción a los videojuegos. Según (Biagioni et al., 2023), la motivación humana es la prioridad en todo diseño (Firdaus et al., 2022).

Epic Meaning se centra en proporcionar a los usuarios un propósito a sus acciones, proporcionándoles un sentido de misión (Reid, 2012; Spicer et al., 2022). En este caso, se utiliza para proporcionar una historia convincente creando un camino claro y significativo para la educación y el aprendizaje.

Para el juego se propuso la historia "Max en el bosque de las palabras". La historia trata de un cachorrito que vive en un tranquilo pueblo rodeado de un misterioso bosque. Un día, oye una voz que le llama desde el bosque encantado, intrigado, decide aventurarse en el bosque de las palabras. Donde tendrá que atravesar cuatro niveles, que pondrán a prueba sus conocimientos y le enseñarán pistas sobre la "Puerta del Héroe". Quien atraviese la puerta será coronado héroe de las palabras, ver Figura 4, Figura 5, Figura 6, Figura 7 y Figura 8.

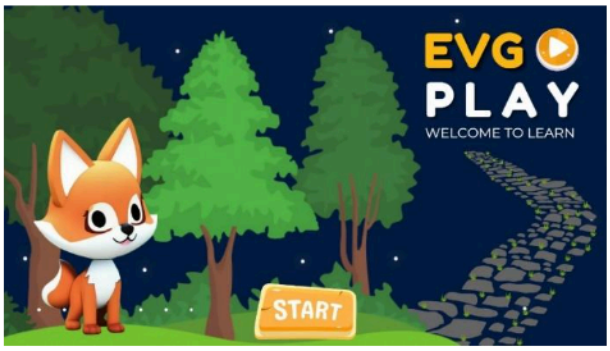


Figura 4: Pantalla principal de EVG. Las imágenes usadas para el diseño solo serán utilizadas para fines educativos



Figura 5: Menú de opciones del EVG. Las imágenes usadas para el diseño solo serán utilizadas para fines educativos

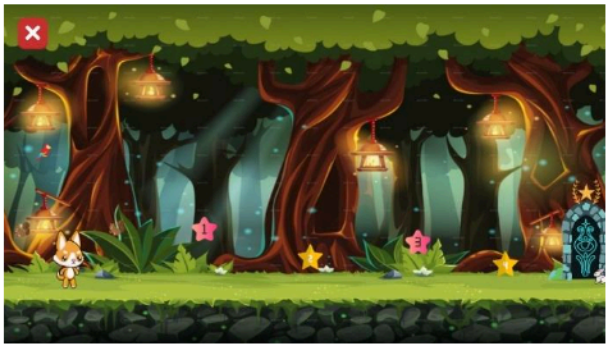


Figura 6: Niveles de EVG. Las imágenes usadas para el diseño solo serán utilizadas para fines educativos

De la misma manera, el Core Driver Achievement se utiliza para reconocer a los jugadores su progreso (Reid, 2012). Este motiva a los jugadores que tienen el deseo de crecer y lograr objetivos específicos (Spicer et al., 2022). En el videojuego, cada tema completado se marca en verde. El progreso se felicita para contrarrestar la necesidad de reconocimiento. Al terminar, se otorga un premio para destacar el esfuerzo. Asimismo, al establecer un límite de tiempo para el juego, los usuarios serán recompensados con puntos en su calificación, ver Figura 9.



Figura 7: Ejemplo de un reto de EVG. Las imágenes usadas para el diseño solo serán utilizadas para fines educativos



Figura 8: Ejemplo de juego para ganar una recompensa. Las imágenes usadas para el diseño solo serán utilizadas para fines educativos



Figura 9: Mensaje de felicitación. Las imágenes usadas para el diseño solo serán utilizadas para fines educativos

El Core Driver Avoidance es utilizado para aplicar una sanción por exceder el tiempo de juego, que se limita a un tiempo de aproximadamente 60 minutos para mantener un equilibrio entre el juego y otras actividades. De este modo, evitamos que el tiempo se convierta en un motivador para una posible adicción. Dado que los niños de entre 7 y 8 años se sienten más atraídos por los juegos, pueden pasar más tiempo jugando de lo deseable, ver Figura 10.



Figura 10: Advertencia de sanción. Las imágenes usadas para el diseño solo serán utilizadas para fines educativos

En cuanto al Core Driver Scarcity, se utiliza para el control de los avatares, se restringirá a los niños la creación de avatares que simulen una imagen virtual de sí mismos. Por este motivo, se diseña un avatar adaptado a la edad de los niños, para evitar que desarrollen un apego hacia él. Como menciona (Szolin et al., 2022), en muchos juegos las personas utilizan avatares que representan su yo ideal, o su yo real, dependiendo de su personalidad o de lo que quieran transmitir a otros jugadores, ver Figura 11.



Figura 11: Diseño del avatar. Las imágenes usadas para el diseño solo serán utilizadas para fines educativos.

En la investigación se destaca principalmente tres Core Drivers (Epic Meaning, Achievement, y Avoidance) debido a su estrecha relación con la adicción, sin embargo, es importante tener en cuenta otros Core Drives:

Social Influence es un Core Drive que aprovecha el poder de las interacciones y dinámicas sociales para motivar y afectar al comportamiento. Por un lado, puede fomentar la colaboración entre los jugadores, enriqueciendo el entorno de juego. Sin embargo, también puede llevar a la exclusión de ciertos jugadores que no se ajustan a las expectativas de un grupo de jugadores.

Además, los Core Drivers Empowerment y Ownership pueden utilizarse para mantener el interés de los jugadores, lo que afecta directamente la motivación extrínseca. Sin embargo, hay que mantener un equilibrio en cuanto a las oportunidades de empoderamiento y apropiación en el juego, evitando la creación de desigualdades. Igualmente, es esencial poner

límites a los comportamientos abusivos de los jugadores, que se ven influidos por la propiedad que han adquirido en el juego.

Por último, Scarcity puede aplicarse con el objetivo de incluir mensajes de advertencia sobre los riesgos del juego excesivo y animar a los jugadores a tomarse descansos. Asimismo, se pueden utilizar controles, que permitan al jugador definir el tiempo que pasará en el juego y establecer un horario de descanso. Por su parte, Unpredictability debe equilibrarse en el sentido de que los elementos del juego sean previsibles. Por ejemplo, si se da a un jugador una caja sorpresa, lo más conveniente es darle una sensación de control y permitirle anticipar su recompensa, para reducir la ansiedad asociada a una excesiva imprevisibilidad.

3.6 Recomendaciones para el diseño y desarrollo de videojuegos.

Después de revisar la literatura encontrada, se definieron cinco recomendaciones básicas, de acuerdo con los resultados obtenidos de la investigación y considerando el Marco de Octalysis.

- Limitar el tiempo de juego, por ejemplo, después de cuatro horas de juego, se comenzarán a descontar puntos a los jugadores, y posteriormente se podrá bloquear la sesión por un periodo determinado.
- Limitar la personalización de detalles en los avatares, es decir, diseñar un avatar que no fomente la idealización del “yo ideal”.
- Recomendar a través de alertas en el juego, la realización de actividades sociales y físicas.
- Crear un sentido épico y una misión al jugador.
- Evitar crear juegos que fomenten la violencia.

4. Conclusiones y trabajos futuros

La adicción a los videojuegos es una discusión compleja de abordar, ya que afecta a personas de todas las edades y sexos, especialmente a los hombres. La investigación analizó la naturaleza de la adicción, identificando tendencias demográficas esenciales y exploró factores motivacionales, incluyendo el entorno familiar, que juega un papel crucial en el desarrollo de comportamientos adictivos. En concreto, examinó la influencia de la motivación extrínseca, que puede conducir a la adicción cuando se excede.

Asimismo, los factores experimentados durante la pandemia tienen un impacto significativo en la adicción a los videojuegos.

Se ha observado que ciertos géneros de videojuegos tienen un alto potencial de adicción, sobre todo entre los jugadores jóvenes que dedican una parte importante de su tiempo libre a jugar.

Igualmente, la exposición a contenidos violentos en los videojuegos puede en los comportamientos agresivos. Casos como el del "asesino de la katana", vinculado con Final Fantasy VIII.

Además, factores extrínsecos como las recompensas y las sorpresas pueden ser poderosos motivadores para algunos jugadores, contribuyendo potencialmente a comportamientos adictivos si no se equilibran. A otros jugadores les motiva la diversión intrínseca, lo que contribuye a reducir o evitar posibles adicciones y a fomentar hábitos de juego más sanos.

Para abordar este problema, el uso de estrategias de gamificación, como el marco de Octalysis, proporciona una estructura para el diseño de juegos gamificados, utilizando Core Drivers. Mediante la inclusión de Core Drivers como Epic Gaming, se espera crear una experiencia más satisfactoria. Además, mediante la utilización de Core Drivers como Avoidance y Accomplishment se puede conducir a una experiencia más sana.

En conclusión, desarrollar juegos basados en la comprensión de la motivación del jugador puede conducir a un diseño más sano y equilibrado de los videojuegos priorizando la salud de la sociedad.

Como investigación futura se está desarrollando un videojuego que sigue estas recomendaciones e incorpora herramientas de evaluación de la adicción. Está previsto evaluar empíricamente las soluciones propuestas para validar su eficacia.

El objetivo es desarrollar juegos que promuevan un enfoque saludable y aborden la adicción a los videojuegos.

Referencias

Antons, S., Liebherr, M., Brand, M., & Brandtner, A. (2023). From game engagement to craving responses – The role of gratification and compensation experiences during video-gaming in casual and at-risk gamers. *Addictive Behaviors Reports*, *18*, 100520. https://doi.org/10.1016/j.abrep.2023.100520

Biagioni, S., Bastiani, L., Baroni, M., Scalese, M., Luppi, C., Potente, R., & Molinaro, S. (2023). Relationship between Gaming and other game related activities: Italian validation of the Screening Test for Problematic Gaming (STPG). *Entertainment Computing*, *47*, 100583. https://doi.org/10.1016/j.entcom.2023.100583

Buiza-Aguado, C., García-Calero, A., Alonso-Cánovas, A., Ortiz-Soto, P., Guerrero-Díaz, M., González-Molinier, M., & Hernández-Medrano, I. (2017). Los videojuegos: una afición con implicaciones neuropsiquiátricas. *Psicología Educativa*, *23*(2), 129–136. https://doi.org/10.1016/j.pse.2017.05.001

Carita, C., Rosario, M. Del, Hinojosa, M., Lucero, V., Optar El, P., Profesional, T., Gómez, M., Bazán, C., & Yanet, R. (2023). *Universidad Católica de Santa María Facultad de Ciencias y Tecnologías Sociales y Humanidades Escuela Profesional de Psicología FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y ADICCION A VIDEOJUEGOS EN ADOLESCENTES Tesis presentada por las bachilleres*.

Chamarro, A., Oberst, U., Cladellas, R., & Fuster, H. (2020). Effect of the Frustration of Psychological Needs on Addictive Behaviors in Mobile Videogamers—The Mediating Role of Use Expectancies and Time Spent Gaming. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(17), 6429. https://doi.org/10.3390/ijerph17176429

De Arte, C., Empresarial, D., Christopher, W., Pinedo, C., Pérez, R., Stuart, A., Rossel, R., & Lima -Perú, K. (2019). *FACULTAD DE HUMANIDADES LA ADICCIÓN A LOS VIDEOJUEGOS DEBIDO A LA INSATISFACCIÓN CON LA REALIDAD*.

De, F., De, C., Salud, L. A., Profesional, E., & Psicología, D. E. (n.d.). *UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES*.

Deleuze, J., Maurage, P., Schimmenti, A., Nuyens, F., Melzer, A., & Billieux, J. (2019). Escaping reality through videogames is linked to an implicit preference for virtual over real-life stimuli. *Journal of Affective Disorders*, *245*, 1024–1031. https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.11.078

Esposito, M. R., Serra, N., Guillari, A., Simeone, S., Sarracino, F., Continisio, G. I., & Rea, T. (2020). An Investigation into Video Game Addiction in Pre-Adolescents and Adolescents: A Cross-Sectional Study. *Medicina*, *56*(5), 221. https://doi.org/10.3390/medicina56050221

Fernández Castillo, E., Concepción Martínez, A., & Herrera Jiménez, L. F. (2022). Uso de los videojuegos y su relación con factores protectores de la salud mental en adolescentes cubanos. *INFORMACIÓ PSICOLÒGICA*, 55–65. https://doi.org/10.14635/ipsic.1927

Firdaus, Mgs. A., Indah, D. R., Sazaki, Y., Ariefin, E. P., Nuriza, M. F., & Rafly, M. (2022). Gamification using Octalysis Framework in Knowledge Management System for Vocational High Schools during the Covid-19 Pandemic. *2022 Seventh International Conference on Informatics and Computing (ICIC)*, 1–8. https://doi.org/10.1109/ICIC56845.2022.10007026

García-Gil, M. Á., Revuelta-Domínguez, F.-I., Pedrera-Rodríguez, M.-I., & Guerra-Antequera, J. (2023). Exploring Video Game Engagement, Social–Emotional Development, and Adolescent Well-Being for Sustainable Health and Quality Education. *Sustainability*, *16*(1), 99. https://doi.org/10.3390/su16010099

Greipl, S., Klein, E., Lindstedt, A., Kiili, K., Moeller, K., Karnath, H.-O., Bahnmueller, J., Bloechle, J., & Ninaus, M. (2021). When the brain comes into play: Neurofunctional correlates of emotions and reward in game-based learning. *Computers in Human Behavior*, *125*, 106946. https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106946

Hernandez, L., & Isaac, G. (n.d.). *FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA Videojuegos y Violencia: Una revisión sistemática AUTOR: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE: Licenciado en Psicología*.

Johanna, L., & Cristancho[1], R. (n.d.). *Influence of the covid-19 pandemic on video game addiction in adolescents*.

Kian, T. W., Sunar, M. S., & Su, G. E. (2022). The Analysis of Intrinsic Game Elements for Undergraduates Gamified Platform Based on Learner Type. *IEEE Access*, *10*, 120659–120679. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3218625

Király, O., Koncz, P., Griffiths, M. D., & Demetrovics, Z. (2023). Gaming disorder: A summary of its characteristics and aetiology. *Comprehensive Psychiatry*, *122*, 152376. https://doi.org/10.1016/j.comppsych.2023.152376

Larrieu, M., Fombouchet, Y., Billieux, J., & Decamps, G. (2023). How gaming motives affect the reciprocal relationships between video game use and quality of life: A prospective study using objective playtime indicators. *Computers in Human Behavior*, *147*, 107824. https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107824

Losa, N., Titor, B., Díez, O., & Manuel, J. (n.d.). *O SÍNDROME HIKIKOMORI E A SÚA RELACIÓN COS VIDEOXOGOS EL SÍNDROME HIKIKOMORI Y SU RELACIÓN CON LOS VIDEOJUEGOS HIKIKOMORI SYNDROME AND ITS RELATIONSHIP WITH VIDEO GAMES*.

Medina Cárdenas, Y. C., & Rico Bautista, D. W. (2014). The tutorial function: Design of strategies for promoting collaborative learning in virtual environments. *CISCI 2014 - Decima Tercera Conferencia Iberoamericana En Sistemas, Cibernetica e Informatica, Undecimo Simposium Iberoamericano En Educacion, Cibernetica e Informatica, SIECI 2014 - Memorias*.

Mohammad, S., Jan, R. A., & Alsaedi, S. L. (2023). Symptoms, Mechanisms, and Treatments of Video Game Addiction. *Cureus*. https://doi.org/10.7759/cureus.36957

Nicklin, L. L., Spicer, S. G., Close, J., Parke, J., Smith, O., Raymen, T., Lloyd, H., & Lloyd, J. (2021). "It's the Attraction of Winning That Draws You in"—A Qualitative Investigation of Reasons and Facilitators for Videogame Loot Box Engagement in UK Gamers. *Journal of Clinical Medicine*, *10*(10), 2103. https://doi.org/10.3390/jcm10102103

Petersen, K., Feldt, R., Mujtaba, S., & Mattsson, M. (2008, June). *Systematic Mapping Studies in Software Engineering*. https://doi.org/10.14236/ewic/EASE2008.8

Petersen, K., Vakkalanka, S., & Kuzniarz, L. (2015). Guidelines for conducting systematic mapping studies in software engineering: An update. *Information and Software Technology*, *64*, 1–18. https://doi.org/10.1016/j.infsof.2015.03.007

Ramos-Diaz, J., Guevara-Cordero, C., Kiraly, O., Demetrovics, Z., & Griffiths, M. D. (2018). Excessive gaming and internet use: Preliminary results with anxiety and depression among highly engaged Peruvian gamers. *2018 IEEE XXV International Conference on Electronics, Electrical Engineering and Computing (INTERCON)*, 1–4. https://doi.org/10.1109/INTERCON.2018.8526465

Reid, G. (2012). Motivation in video games: a literature review. *The Computer Games Journal*, *1*(2), 70–81. https://doi.org/10.1007/BF03395967

Rodríguez, M. R., & Padilla, F. M. G. (2021). The use of video games in adolescents. A Public Health problema. *Enfermeria Global*, *20*(2), 575–591. https://doi.org/10.6018/EGLOBAL.438641

Santos, M. C., Pinto Escalona, V., & Gualpa, J. M. (n.d.). YACHANA REVISTA CIENTÍFICA. *YACHANA Revista Científica*, *9*, 41–51. https://orcid.org/0000-0001-5159-2710

Spicer, S. G., Fullwood, C., Close, J., Nicklin, L. L., Lloyd, J., & Lloyd, H. (2022). Loot boxes and problem gambling: Investigating the "gateway hypothesis." *Addictive Behaviors*, *131*, 107327. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2022.107327

Szolin, K., Kuss, D., Nuyens, F., & Griffiths, M. (2022). Gaming Disorder: A systematic review exploring the user-avatar relationship in videogames. *Computers in Human Behavior*, *128*, 107124. https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107124

Teixes Argilés, F. (2017). Yu-Kai Chou (2016). Actionable Gamification: beyond points, badges and leaderboards. Octalysis Media: Fremont. CA. *Revista Internacional de Organizaciones*, *18*, 137. https://doi.org/10.17345/rio18.137-144

Toasa, R. M., Celi, E., & Herrera, L. (2020). Using accomplishment from Octalysis Framework in a Dynamic Game. *2020 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1–5. https://doi.org/10.23919/CISTI49556.2020.9140817

Tobing, D. M. L., Utami, E., & Fatta, H. Al. (2019). Analysis of Dominants Game Elements Using the Sillaots Parameters and Octalysis Framework on the Google Play Store. *2019 4th International Conference on Information Technology, Information Systems and Electrical Engineering (ICITISEE)*, 484–489. https://doi.org/10.1109/ICITISEE48480.2019.9003955

Triberti, S., Milani, L., Villani, D., Grumi, S., Peracchia, S., Curcio, G., & Riva, G. (2018). What matters is when you play: Investigating the relationship between online video games addiction and time spent playing over specific day phases. *Addictive Behaviors Reports*, *8*, 185–188. https://doi.org/10.1016/j.abrep.2018.06.003

van den Brink, W. (2017). ICD-11 Gaming Disorder: Needed and just in time or dangerous and much too early? *Journal of Behavioral Addictions*, *6*(3), 290–292. https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.040

Ventocilla, A., Miguel, E., Cristobal, A., & Sergio, J. (n.d.). *Adicción a los videojuegos y agresividad en estudiantes de nivel secundaria de la institución educativa santa isabel huancayo, 2021 Facultad de medicina humana tesis presentada por los bachillereS: Universidad Nacional del Centro Del Perú.*

Wei Kian, T., & Shahrizal Sunar, M. (2020). Review of Addictive Product Experience via Gamified Motivation Models. In *Journal of Arts & Social Sciences* (Vol. 3).