



LICENCIATURA EN PRODUCCIÓN DE SIMULADORES Y VIDEOJUEGOS

¿VIDEOJUEGOS PARA DEJAR DE FUMAR?, UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA.

Alumno: Kondratzky Nicolás.

Legajo: A0910075853-T8.

Director de carrera: Ing. Pablo Vilaboa

Tutor de tesis: María Cecilia Conti (Lic. en Psicopedagogía)

Buenos Aires, 18 de marzo de 2024

Agradecimientos y dedicatorias

Quiero expresar mi agradecimiento a todas las personas que contribuyeron al desarrollo y culminación de este proyecto de tesis, sus valiosas aportaciones y apoyo fueron fundamentales para alcanzar este logro:

A mi familia por su constante apoyo, paciencia y comprensión a lo largo de este arduo proceso, su respaldo incondicional ha sido mi fuente de fortaleza y motivación.

A Cecilia, mi tutora de tesis, por su orientación, dedicación y sabiduría durante todo el camino de la investigación. Su valioso apoyo fue fundamental para superar los desafíos y completar este proyecto. Aprecio su compromiso y guía, que fueron esenciales para alcanzar este logro académico.

A mis compañeros de la Facultad, Guido y Nahuel, por su colaboración, intercambio de ideas y camaradería. Juntos, hemos enfrentado desafíos y celebrado éxitos, creando un ambiente enriquecedor de aprendizaje mutuo.

Este logro es el resultado del esfuerzo colectivo de aquellos que creyeron en este proyecto. A todos, mi más sincero agradecimiento.

Tabla de contenido

Agradecimientos y dedicatorias	2
Tabla de ilustraciones	5
Tabla de tablas	6
Resumen	7
Introducción	10
Justificación	12
Objetivos de investigación	13
Objetivo General	13
Objetivos Específicos	13
Hipótesis	14
Marco teorico	14
Impacto del Tabaquismo en la Salud Pública	15
La Popularidad Creciente de los Videojuegos	18
Potencial Terapéutico de los Videojuegos	24
Videojuegos casuales y Videojuegos serios	29
Videojuegos casuales	29
Videojuegos serios	34
Metodología	44
Metodología de Búsqueda y Selección de Evidencia	44

Metodología de Búsqueda y Selección de Evidencia paso a paso	45
Resultados y análisis	46
Análisis detallado de Investigaciones: Cesación Tabáquica con Videojuegos y Aplicaciones	46
1. App en iOS para dejar de fumar: Let Me Quit	46
2. Evaluación de apps de gamificación en deshabituación tabáquica: revisión de la literatura, y elaboración y aplicación de un check-list	46
3. 3. Aplicaciones De Teléfono Inteligente Para Dejar De Fumar. Una revisión de la evidencia y análisis de las aplicaciones disponibles en el mercado	47
4. Eficacia de dos aplicaciones móviles para dejar de fumar	47
5. Apps para dejar de fumar mediante Terapia Cognitivo Conductual. Una revisión sistemática	47
6. DESHABITUACIÓN TABÁQUICA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS: EFICACIA DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN INTENSIVA MEDIANTE APP	48
7. Estudio cualitativo para el diseño de APPAGALO, la primera aplicación móvil para dejar de fumar en mujeres chilenas	48
8. Desarrollo y prueba alfa de QuitIT: un vídeo interactivo. Juego para mejorar las habilidades para afrontar el impulso de fumar	49
9. Quittr: el diseño de un videojuego para ayudar a dejar de fumar	50
10. Un juego móvil para ayudar a dejar de fumar: evaluación de prototipos	51
11. Jugar para dejar de fumar: una prueba piloto aleatoria de juegos móviles como estrategia de respuesta al deseo	52

12. Prueba de usabilidad de juegos educativos digitales para fomentar el abandono del hábito de fumar	53
13. Juegos serios para la prevención y el abandono del hábito de fumar: Una revisión sistemática de los elementos y efectos del juego	54
14. Identificar las preferencias de videojuegos entre los adultos interesados en dejar de fumar cigarrillos: estudio de encuesta	55
Análisis Temático de Tesis sobre Cesación Tabáquica con Tecnología: Un Resumen Integral	56
1. Gamificación y Colaboración	57
2. Revisión de Aplicaciones y Calidad	57
3. Comparación de Eficacia	57
4. Diseño Centrado en el Usuario	58
5. Resultados Generales	58
Conclusiones, recomendaciones y trabajos futuros	62
Conclusiones Generales	62
Recomendaciones	63
Trabajos Futuros	63
Citas y Referencias bibliográficas	66

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1: Angry Birds

32

Ilustración 2: Candy Crush Saga

33

Ilustración 3: God of War (2018)

33

Ilustración 4: Mario Kart 8 Deluxe

34

Ilustración 5: Stardew Valley

34

Ilustración 6: Lumosity

37

Ilustración 7: Peak - Brain Training

38

Ilustración 8: Simulador de Cirugía 2013

39

Ilustración 9: iCivics

39

Ilustración 10: Foldit

XX

Tabla de tablas

Tabla 1: Resumen: La Popularidad Creciente de los Videojuegos_____

_____23

Tabla 2: Resumen: Potencial Terapéutico de los Videojuegos_____

_____28

Tabla 3: Resumen: Videojuegos casuales vs. Videojuegos serios_____

_____40

Tabla 4: Resultados generales de cada tesis_____

_____61

Resumen

Esta tesis aborda el impacto del tabaquismo y su papel en la salud explorando el potencial de los videojuegos en la cesación tabáquica. Para ello, este trabajo se propone explorar el papel de los videojuegos en la ayuda para superar la adicción al tabaco, considerando el actual aumento en la accesibilidad a los dispositivos móviles como, por ejemplo, los teléfonos celulares. La revisión bibliográfica llevada adelante para los fines de este trabajo, abarca un amplio espectro de estudios: desde aquellos que se centran en la gamificación, hasta los que exploran terapias respaldadas por evidencia (TCC y TAC). También, se incluyen aquellas investigaciones producidas a partir de la revisión sistemática de bibliografía sobre el tema. Este enfoque integral tiene como objetivo proporcionar un análisis exhaustivo que sirva como referencia para futuros proyectos de videojuegos terapéuticos destinados a la cesación tabáquica.

Son cuatro los objetivos específicos que se proponen en esta tesis: identificar estudios relevantes sobre el tema, analizar la efectividad de los videojuegos en la cesación tabáquica, ofrecer recomendaciones y estructurar una base de datos confiable.

La hipótesis sostiene que los videojuegos casuales (como aventuras gráficas, RPG, shooters, etc.) no son suficientes por sí mismos para ayudar a dejar de fumar. Además, se observa que, en el contexto de buscar ayuda para la cesación del tabaquismo, estos juegos son menos utilizados en comparación con aplicaciones móviles que se centran en listas de verificación, seguimiento de hábitos, recordatorios y mensajes motivacionales.

Abstract

This thesis addresses the impact of smoking and its role in health by exploring the potential of video games in smoking cessation. It aims to investigate the role of video games in aiding the overcoming of tobacco addiction, considering the current increase

in the accessibility of mobile devices, such as smartphones. The literature review conducted for this work covers a broad spectrum of studies: from those focusing on gamification to those exploring evidence-based therapies (CBT and ACT). It also includes research produced from a systematic review of literature on the topic. This comprehensive approach aims to provide an in-depth analysis that serves as a reference for future therapeutic video game projects aimed at smoking cessation.

The thesis proposes four specific objectives: identifying relevant studies on the topic, analyzing the effectiveness of video games in smoking cessation, offering recommendations, and structuring a reliable database.

The hypothesis posits that casual video games (such as graphic adventures, RPGs, shooters, etc.) are not sufficient on their own to help with smoking cessation. Furthermore, it is observed that, in the context of seeking help for smoking cessation, these games are less utilized compared to mobile applications that focus on checklists, habit tracking, reminders, and motivational messages.

Introducción

La presente tesis se enfoca en una problemática que genera preocupación a nivel mundial: el tabaquismo y su impacto en la salud. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), esta adicción es la causa de muerte en la mitad de las personas consumidoras (García-Pazo, 2021). Desde que comenzó a comercializarse de manera legal en el siglo XV después de que Cristóbal Colón y sus expediciones introdujeran el tabaco en Europa desde América, este producto se convirtió en una de las mayores amenazas para la salud pública.

En el siglo XVI, el tabaco ya se vendía en forma de hojas secas y se consumía en pipas o se masticaba, sin que se reconocieran completamente los riesgos para la salud asociados con el tabaco. La producción y comercialización del tabaco se intensificaron en los siglos posteriores, especialmente con la llegada de la Revolución

Industrial en el siglo XIX, período en el cual se establecieron las primeras grandes empresas tabacaleras y se empezaron a producir cigarrillos de manera masiva.

Según datos del Ministerio de Salud Argentina (2020), el tabaco es causal de muerte en más de 8 millones de personas por año, de las cuales más de 7 millones son consumidores directos y alrededor de 1,2 millones son fumadores indirectos, es decir, personas expuestas al humo.

Por otro lado, la utilización de videojuegos como herramienta terapéutica en diversos campos ha despertado un creciente interés en la comunidad académica y la sociedad en general. A partir de 2009, se ha observado un aumento en estudios centrados en juegos serios. Este fenómeno se vio facilitado por la accesibilidad, ya que los programas para desarrollar videojuegos y aplicaciones móviles se volvieron accesibles al público en general al permitir su descarga y uso de forma gratuita. En contraste con épocas anteriores, donde cada empresa tenía su propio motor de desarrollo y no estaba al alcance del público en general.

La modificación de entornos mediante motores gráficos como *Unity* ha sido fundamental en este cambio. Antes, desarrollar videojuegos implicaba "programar a ciegas", escribiendo código para ubicar elementos en la aplicación. Sin embargo, *Unity* introdujo un enfoque innovador que combina la escritura de código con la capacidad de colocar y modificar elementos visualmente en el mundo de la aplicación. Este avance simplificó significativamente el proceso de desarrollo, haciendo que la creación de videojuegos fuera más accesible para una audiencia más amplia.

En este contexto, surge la pregunta: ¿pueden los videojuegos, una forma de entretenimiento cada vez más extendida y apreciada, desempeñar un papel preponderante en el proceso de abandono del tabaco para aquellas personas con adicción?

La creciente disponibilidad de tecnología móvil presenta oportunidades significativas para el desarrollo de aplicaciones y juegos que respalden los esfuerzos

de cesación del tabaco. En Argentina, el 92,1% de los hogares urbanos tiene acceso a internet, el 62,6% a una computadora, y el 89,3% de la población de cuatro años en adelante utiliza teléfono celular, según el último informe correspondiente al cuarto trimestre de 2022 (Télam Digital, 2023).

Los videojuegos han demostrado ser un sector muy lucrativo año tras año, y la pandemia de COVID-19 no ha hecho más que demostrarlo. Sólo en 2022, se obtuvo una ganancia de más de 180 mil millones de dólares. La mayor parte de este dinero proviene de los dispositivos móviles, que poco a poco se consolidan como el principal generador de ingresos de este sector, superando a las consolas tradicionales (Statista, 2023).

Esta tesis propone una revisión sistemática de la bibliografía sobre este tema, a partir de la cual se pretende explorar el papel de los videojuegos en la ayuda para superar la adicción al tabaco, considerando el actual aumento en la accesibilidad de dispositivos móviles como, por ejemplo, los teléfonos celulares.

Los motivos que impulsan esta investigación son múltiples. En primer lugar, el tabaquismo sigue siendo un problema de salud relevante con consecuencias graves para los fumadores y la sociedad en su conjunto. Además, el uso de videojuegos ha experimentado un auge significativo en las últimas décadas, lo que plantea la posibilidad de utilizar esta forma de entretenimiento de manera creativa en la lucha contra el tabaco. La importancia de este tema, radica en la búsqueda de posibles enfoques novedosos y efectivos para abordar el tabaquismo.

Finalmente, la estructura de esta tesis se despliega en una progresión lógica destinada a abordar de manera exhaustiva la problemática del tabaquismo y su relación con los videojuegos como herramienta terapéutica. La justificación establece las bases fundamentales de la investigación, contextualizando la importancia de explorar nuevas estrategias en la lucha contra el tabaquismo.

A continuación, los objetivos delinean claramente las metas generales y específicas que guiarán este estudio. La formulación de la hipótesis proporciona una proposición fundamentada sobre el potencial impacto positivo de los videojuegos en el proceso de cesación tabáquica.

El marco teórico se divide en secciones que desmenuzan el panorama global del tabaquismo, desde sus consecuencias en la salud pública hasta la ascensión imparable de los videojuegos como fenómeno cultural. Además, se explorará el potencial terapéutico de los videojuegos, destacando la distinción crucial entre videojuegos casuales y serios. La metodología detallará el enfoque riguroso y sistemático aplicado en la búsqueda y selección de evidencia.

Por último, los resultados y análisis desentrañarán a fondo investigaciones específicas, proporcionando una comprensión completa de la eficacia de videojuegos y aplicaciones en el proceso de dejar de fumar. Las conclusiones, recomendaciones y trabajos futuros cerrarán esta tesis, ofreciendo reflexiones generales, orientación práctica y sugiriendo posibles direcciones para investigaciones futuras en este campo emergente.

Justificación

La investigación emprendida en esta tesis, se sitúa en un contexto de preocupación en relación con el tabaquismo y sus consecuencias para la salud pública. El tabaquismo persiste como una de las principales amenazas para la salud con efectos perjudiciales que abarcan desde enfermedades cardiovasculares hasta diversos tipos de cáncer. En este escenario, la búsqueda de enfoques novedosos y efectivos para abordar la adicción al tabaco se torna imperativa.

La pregunta central que motiva esta investigación es si los videojuegos, una forma de entretenimiento ampliamente popular, pueden desempeñar un papel

significativo en el proceso de cesación del tabaquismo El crecimiento constante que presenta la industria de los videojuegos a nivel global, pero también a nivel nacional, habilita la posibilidad de explorar la aplicación de este entretenimiento en el campo de la salud y del bienestar.

Asimismo, la relevancia de este tema, radica en su impacto potencial en dos áreas críticas como lo son la salud y la tecnología, actualmente. En la primera, porque aborda un problema de público conocimiento al proporcionar un nuevo enfoque para la prevención y la cesación del tabaquismo. En segundo lugar, porque explora el uso de la tecnología de videojuegos en un contexto terapéutico, lo que podría tener aplicaciones en otros desafíos de salud y de bienestar.

El enfoque de esta investigación no solo tiene implicaciones en el campo de la salud, sino que también impacta directamente en el desarrollo de futuras herramientas terapéuticas. Al proporcionar una evaluación rigurosa y objetiva de la literatura existente, esta tesis busca posicionarse como un recurso para informar y guiar futuros proyectos, brindando una base clara y objetiva que podría influir en la toma de decisiones para el desarrollo de herramientas innovadoras que ayuden a las personas a dejar de fumar.

Objetivos de investigación

Objetivo General:

Explorar el papel de los videojuegos como herramienta efectiva en el proceso de cesación del tabaco, considerando el contexto actual de aumento hacia la accesibilidad de dispositivos móviles.

Objetivos Específicos:

1. Identificar y recopilar estudios y documentos científicos que investigan la relación entre el uso de videojuegos y el abandono del tabaco.

2. Sintetizar y analizar los resultados y hallazgos de los estudios seleccionados, centrándose en los efectos y la eficacia de los videojuegos como intervención en la adicción al tabaco.

3. Proveer recomendaciones basadas en la revisión sistemática para orientar futuras investigaciones y el desarrollo de proyectos que utilicen videojuegos como herramientas terapéuticas para dejar de fumar.

4. Ofrecer una base de datos estructurada y accesible que resuma los estudios seleccionados, facilitando el acceso a la información relevante para los interesados en el campo de la salud y el desarrollo de videojuegos relacionados con la cesación del tabaco.

Hipótesis

La hipótesis sostiene que los videojuegos casuales (como aventuras gráficas, RPG, shooters, etc.) no son suficientes por sí mismos para ayudar a dejar de fumar. Además, se observa que, en el contexto de buscar ayuda para la cesación del tabaquismo, estos juegos son menos utilizados en comparación con aplicaciones móviles que se centran en listas de verificación, seguimiento de hábitos, recordatorios y mensajes motivacionales.

Marco teórico

El marco teórico de esta tesis se organiza en cuatro secciones que abordan diversos aspectos de la relación entre el tabaquismo y el potencial terapéutico de los videojuegos. Para comprender adecuadamente la relevancia de esta investigación, es esencial explorar el impacto del tabaquismo en la salud pública, la creciente popularidad de los videojuegos y su potencial terapéutico en el proceso de cesación del tabaco.

Es así que en este apartado se examinará la influencia del tabaquismo como amenaza para la salud pública, destacando sus implicaciones y consecuencias. También, se abordarán aspectos epidemiológicos, médicos y sociales, proporcionando un contexto para la necesidad de estrategias efectivas de cesación del tabaco.

Dentro de este marco, se analizará la evolución y la creciente popularidad de los videojuegos como forma de entretenimiento. Se explorará cómo los videojuegos han pasado de ser simplemente una forma de diversión a convertirse en herramientas con aplicaciones, más allá del ámbito del entretenimiento, incluyendo su uso en contextos terapéuticos y educativos.

Por otro lado, esta sección se centrará en la exploración del potencial terapéutico de los videojuegos en el proceso de dejar de fumar. Además, se proporcionará una explicación clara de la distinción entre juegos casuales y juegos serios. Los juegos casuales se caracterizan por su accesibilidad así como por su enfoque en la diversión y mecánicas simples, mientras que los juegos serios tienen objetivos más allá del entretenimiento, utilizándose para la enseñanza, investigación o propósitos específicos.

Impacto del Tabaquismo en la Salud Pública

El consumo de tabaco se erige como la adicción más perniciosa en el mundo desarrollado, siendo la principal causa evitable de muerte en el mundo occidental (S. Solano Reina, 2000). Esta afirmación encuentra respaldo en la evidencia que revela que más de 400,000 personas mueren prematuramente cada año en los Estados Unidos debido a enfermedades relacionadas con el tabaco, superando las muertes por diversas causas, como el SIDA, suicidios, homicidios, incendios y drogas ilegales, combinadas. El tabaquismo se asocia directamente al 87% de las muertes por cáncer de pulmón, el 30% de todas las muertes por cáncer, el 82% de las muertes por enfermedad pulmonar y el 21% de las muertes por enfermedad cardíaca (S. Solano Reina, 2000).

Centrándonos en la región de América Latina, el tabaquismo presenta cifras alarmantes, ocasionando más de 960 muertes diarias en ocho países, incluyendo Argentina, Chile, Brasil, Costa Rica, Colombia, Perú, México y Ecuador. Estas muertes generan millones de casos anuales de enfermedades, junto con costos económicos y sociales que superan los USD \$46,346 millones. Sin embargo, la recaudación por impuestos al tabaco solo cubre del 5 al 30% de estas pérdidas, lo que subraya la necesidad urgente de abordar el tabaquismo como un grave problema de salud pública en la región (IECS, 2021).

En el artículo publicado por Dr. Edgardo Sandoya (2011), se destaca el impacto del tabaquismo en la salud cardiovascular, señalando que el cigarrillo favorece el desarrollo de la aterosclerosis y aumenta la incidencia de eventos cardiovasculares, como infarto agudo de miocardio, muerte súbita, angina de pecho y accidente cerebrovascular. Además, la exposición al humo de segunda mano también incrementa el riesgo de enfermedad coronaria y eventos cardiovasculares agudos en no fumadores.

La paradoja del tabaquismo en los países desarrollados reside en la reluctancia de los profesionales de la salud para intervenir efectivamente, a pesar de la clara amenaza que representa para la salud. Esta actitud se traduce en una falta de aprovechamiento de intervenciones efectivas para la prevención del tabaquismo, las cuales deberían implementarse de manera precoz y eficaz (S. Solano Reina, 2000).

Por otro lado, la reticencia de los médicos a intervenir se atribuye a diversas razones, como la falta de tiempo, la percepción de falta de habilidad, la frustración ante bajos índices de éxito y, en algunos casos, la creencia de que dejar de fumar no es una responsabilidad profesional crucial. Son necesarios varios cambios para aumentar la participación activa de los médicos en la prevención y tratamiento del tabaquismo, incluyendo la integración de métodos de tratamiento del tabaquismo en la atención sanitaria y orientar los objetivos para aumentar la motivación de los fumadores (S. Solano Reina, 2000).

Según Solano Reina (2000):

Motivar a los pacientes para que abandonen el hábito tabáquico es uno de los grandes retos de los clínicos. Dada la magnitud que ha alcanzado la epidemia del tabaquismo en la actualidad, se considera que ha dejado de ser un asunto estrictamente sanitario y se ha convertido además en un problema político, económico y social. A la vista de estas consideraciones, es preciso que los profesionales de la salud(médicos y diplomados en enfermería) conozcan las estrategias dirigidas al diagnóstico y tratamiento del tabaquismo (p.36).

La anamnesis (recopilación sistemática de información sobre la historia médica y los antecedentes de un paciente) incluye la investigación de antecedentes patológicos, antecedentes de tabaquismo, consumo actual, grado de dependencia a la nicotina, síndrome de abstinencia y peso corporal. Es de suma importancia la identificación de riesgos asociados al tabaquismo en diferentes sistemas orgánicos. Además, es necesario evaluar la motivación del paciente, su disposición para dejar de fumar y la historia familiar de tabaquismo (S. Solano Reina, 2000). En la misma línea, es considerable tener en cuenta la importancia de los profesionales de la salud en brindar cuidados para ayudar a los pacientes fumadores a controlar su adicción y reducir su riesgo cardiovascular (Edgardo Sandoya, 2011).

Concluyendo, el tabaquismo, con sus efectos perjudiciales en la salud pública y cardiovascular, demanda una intervención activa de los profesionales de la salud. La combinación de estrategias preventivas y tratamientos efectivos, en conjunto con políticas de salud pública, se presenta como la clave para reducir la prevalencia del tabaquismo y proteger la salud de la población.

La Popularidad Creciente de los Videojuegos

La revolución de las nuevas tecnologías ha impactado en la sociedad y la economía, dando lugar a la aparición de nuevas industrias. Un ejemplo de ello es la industria de los videojuegos. Esta, se destaca por su potencial industrial, contribuyendo

al crecimiento económico y generando empleo de calidad (D. Christian Fernández Suárez, 2016).

La creciente popularidad de los videojuegos ha sido un fenómeno notable en las últimas décadas; impulsado por la revolución de las nuevas tecnologías. Este fenómeno, no solo ha transformado la forma en que nos entretenemos, sino que también, ha dejado una huella significativa en la sociedad y la economía.

La historia de los videojuegos es fascinante, marcada por hitos que van desde las consolas de juegos primitivas hasta la sofisticación de las plataformas actuales. Desde el icónico *Pong*¹ hasta la llegada de los juegos en línea y la realidad virtual, la evolución de los videojuegos ha sido un viaje emocionante que ha capturado la imaginación de millones de personas en todo el mundo.

También, la diversificación de plataformas ha sido clave en la expansión de la popularidad de los videojuegos, desde consolas de juegos tradicionales y PC, hasta dispositivos móviles. La accesibilidad a los videojuegos ha alcanzado niveles sin precedentes. Esta diversidad ha permitido que personas de todas las edades y trasfondos disfruten de experiencias de juego únicas.

El impacto cultural se extiende más allá de la pantalla. La influencia de los juegos se puede ver en la música, el cine, el arte y la moda. Este entretenimiento se ha convertido en una forma de expresión cultural, influyendo en las tendencias y conectando a personas de diversas comunidades.

La comunidad de jugadores ha desempeñado un papel crucial en dicha popularidad, desde las primeras salas de *Arcade* hasta las competiciones de *eSports* de clase mundial. Los videojuegos han creado una red global de jugadores, es así que las

¹ Lanzado en 1972, Pong es uno de los primeros videojuegos comerciales y es considerado un juego de tenis virtual simple donde los jugadores controlan paletas para golpear una pelota de un lado a otro.

comunidades en línea han trascendido fronteras geográficas fomentando conexiones significativas entre jugadores de todo el mundo.

El continuo desarrollo tecnológico ha elevado la calidad y la inmersión. La utilización de gráficos de alta definición, de inteligencia artificial avanzada, y las experiencias de realidad aumentada, han elevado la experiencia de los usuarios a niveles muy altos. Asimismo, estos avances tecnológicos han redefinido la forma en que experimentamos y nos sumergimos en los mundos virtuales.

Además de su impacto cultural y tecnológico, la industria de los videojuegos ha demostrado ser un motor económico significativo. Con cifras de ventas impresionantes, contribuciones al Producto Interno Bruto (PIB) y la generación de empleo de calidad, esta industria se destaca como un actor importante en la economía global.

Los efectos positivos también merecen reconocimiento. Más allá del entretenimiento, los videojuegos han demostrado contribuir al desarrollo de habilidades cognitivas, la toma de decisiones rápida y la mejora de la coordinación mano-ojo. En entornos educativos, se han utilizado como herramientas educativas efectivas.

En la vanguardia de la innovación, esta industria continúa sorprendiendo con nuevas ideas. El auge de los juegos independientes, la realidad virtual inmersiva y los servicios de transmisión de juegos son solo algunas de las últimas tendencias que prometen seguir elevando la experiencia de juego.

Crecimiento Global

La industria de los videojuegos ha experimentado un crecimiento significativo a nivel mundial. El segmento de videojuegos para ordenador representa el 40% del mercado, y las consolas de sobremesa lideran en ingresos con 23.400 millones de dólares. Asia y el Pacífico son la región con el mayor volumen de negocio, seguidos por América del Norte y Europa (Libro Blanco del Desarrollo Español de Videojuegos, 2015).

Datos por Regiones:

- o **Norte América:** Con 192 millones de jugadores, Estados Unidos lidera con 155 millones de jugadores. Los ingresos en el mercado norteamericano superan los 22.000 millones de dólares.
- o **Asia-Pacífico:** Esta región alcanza una cifra de negocios de casi 37.000 millones de dólares, con China proyectada para superar a Estados Unidos en ingresos.
- o **Latinoamérica:** Aunque con una tasa de conexión inferior, la región lidera el crecimiento mundial con un 60%.
- o **Europa:** Con 19.100 millones de dólares en volumen de negocio, los países europeos destacan en el mercado, siendo Alemania, Reino Unido y Francia los líderes (D. Christian Fernández Suárez, 2016).

Análisis PEST (Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos):

El análisis del entorno general de la industria de los videojuegos es esencial para comprender las fuerzas externas que impactan en su desarrollo. Según la definición de Mintzberg (1985), el entorno abarca todo lo externo a la empresa, influenciado por el sistema socioeconómico en el que opera. Guerras y Navas (2007) resaltan que el análisis del entorno general se centra en comprender el medio que rodea a la empresa desde una perspectiva genérica.

Para abordar este análisis, se empleará una herramienta fundamental: el análisis PEST. Esta técnica proporciona una visión integral al evaluar factores político-legales, económicos, socio-culturales y tecnológicos que afectan la industria de los videojuegos

a escala mundial. Inspirado en la sencillez y eficacia del análisis PEST, Johnson (2010) destaca su capacidad para recopilar información valiosa y su aplicación directa.

En el contexto específico de la industria de los videojuegos, es crucial considerar las influencias pasadas del entorno, según la perspectiva de Jonhson y Scholes (2001), y anticipar posibles cambios futuros. La crisis económica mundial ha dejado su huella, pero, en general, la industria ha experimentado un crecimiento positivo. Destacan leyes como PEGI y ESRB, que regulan la clasificación de videojuegos, así como reformas legales para combatir la piratería, según la investigación de D. Christian Fernández Suárez (2016).

“Pan European Game Information” (PEGI): se trata de un sistema de clasificación de videojuegos instaurado en 30 países de Europa con el objetivo de informar a los usuarios de cuál es la edad que deben de tener para poder jugar. En el año 2014 se evaluaron más de 1.600 videojuegos. De estos, la mayoría fueron videojuegos para todos los públicos (28%), mientras que, por el contrario, solo el 11,1% fueron títulos para mayores de dieciocho años, según datos de la Asociación Española de Videojuegos (AEVI) [...] “Entertainment Software Rating Board” (ESRB): es el sistema de clasificación de videojuegos aplicado en América (Fernández Suárez, 2016, pág. 18).

El análisis PEST, realizado por D. Christian Fernández Suárez, proporciona una comprensión más profunda de cómo los elementos políticos, económicos, socio-culturales y tecnológicos moldean el panorama de la industria de los videojuegos.

Factores Económicos:

Los factores económicos, según BofA Merrill Lynch Global Research, indican un crecimiento modesto a nivel global, con un aumento del PIB del 3,4%. Se observa una recuperación en los mercados emergentes y un aumento en las tasas de interés. En el contexto de la industria de los videojuegos, estos factores han sido determinantes para su crecimiento reciente (D. Christian Fernández Suárez, 2016).

Factores Socio-Culturales:

Los cambios culturales, especialmente relacionados con la tecnología, han llevado a un aumento en la dependencia de los dispositivos tecnológicos, como computadoras y consolas entre los jóvenes. La gamificación y los "serious games" son tendencias destacadas que reflejan la evolución en el comportamiento de la sociedad hacia los videojuegos (D. Christian Fernández Suárez, 2016).

Factores Tecnológicos:

La rápida evolución tecnológica, como la realidad virtual y la gamificación, han sido fundamentales para el desarrollo y éxito de la industria en la revolución tecnológica que ha dejado una profunda huella en la sociedad y la economía, dando paso al surgimiento de nuevas industrias, destacándose entre ellas la de los videojuegos (D. Christian Fernández Suárez, 2016).

Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter en la Industria de los Videojuegos:

Las Cinco Fuerzas de Porter son un marco conceptual desarrollado por el profesor Michael E. Porter en 1920 que se utiliza para analizar la competitividad de una industria. Este enfoque examina las fuerzas que moldean y determinan la naturaleza de la competencia dentro de un sector particular. A continuación, exploraremos brevemente cada una de estas fuerzas:

1. *Rivalidad entre Competidores*: Este aspecto evalúa el grado de competencia entre las empresas existentes en una industria. Cuanto más intensa sea la rivalidad, más difícil será para las empresas obtener beneficios sostenibles. Factores como la cantidad de competidores, el crecimiento del mercado y la diferenciación del producto influyen en esta dinámica.

2. *Amenaza de Nuevos Participantes*: Esta fuerza considera la facilidad con la que nuevas empresas pueden ingresar al mercado. Barreras de entrada altas, como altos costos iniciales o lealtad a la marca, disminuyen la amenaza de nuevos competidores y protegen a las empresas establecidas.

3. *Poder de Negociación de Compradores*: Examina el grado en que los clientes tienen influencia sobre los precios y las condiciones del mercado. Si los compradores tienen un alto poder de negociación, pueden imponer condiciones favorables para ellos, disminuyendo la rentabilidad de las empresas del sector.

4. *Poder de Negociación de Proveedores*: Similar al poder de los compradores, esta fuerza evalúa cuánto control tienen los proveedores sobre los insumos críticos para la producción. Si los proveedores tienen un alto poder, pueden imponer condiciones menos favorables para las empresas, afectando la rentabilidad.

5. *Amenaza de Productos Sustitutos*: Examina la disponibilidad de productos alternativos que podrían satisfacer las mismas necesidades que los productos de la industria en cuestión. La presencia de sustitutos puede limitar la capacidad de las empresas para establecer precios y afectar la participación de mercado.

En conjunto, estas cinco fuerzas proporcionan una visión completa de la competencia y las dinámicas del mercado en una industria específica, lo que ayuda a las empresas a comprender mejor su entorno competitivo y a desarrollar estrategias para mantener o mejorar su posición en el mercado.

Un análisis detallado de las cinco fuerzas de Porter llevado a cabo por D. Christian Fernández Suárez, que incluye la rivalidad entre competidores, amenaza de nuevos participantes, poder de negociación de compradores y proveedores, y amenaza de productos sustitutos, arroja luz sobre la complejidad del entorno específico de esta industria:

- **Poder de negociación de los compradores (jugadores):** Es moderado debido a la diversidad de opciones disponibles, aunque la lealtad a ciertas marcas y la calidad de los juegos limitan la capacidad de imponer condiciones.

- **Poder de negociación de los proveedores:** Variable, con desarrolladores de juegos y grandes empresas de hardware teniendo influencia significativa según las circunstancias.

- **Rivalidad entre competidores existentes:** Alta, con empresas como Sony, Microsoft y Nintendo compitiendo por supremacía en el mercado de consolas y los desarrolladores de juegos por la preferencia de los jugadores.

- **Amenaza de productos o servicios sustitutos:** Moderada, ya que, a pesar de existir otras formas de entretenimiento, los videojuegos ofrecen una experiencia única difícil de reemplazar.

- **Amenaza de nuevos participantes:** Moderada, con barreras de entrada significativas pero la popularidad creciente de juegos independientes permite cierta flexibilidad en la entrada al mercado.

- **Fuerza de los complementadores:** Influencia significativa de productos complementarios como consolas, tecnología de visualización y periféricos en la industria de los videojuegos. La colaboración entre empresas para crear ecosistemas de juego integrados es una tendencia importante (AEVI, 2014).

La industria de los videojuegos se desenvuelve en un entorno altamente competitivo, donde jugadores, desarrolladores, fabricantes de hardware y complementadores desempeñan roles fundamentales. La innovación tecnológica, la calidad del contenido, así como las alianzas estratégicas, son aspectos cruciales para el éxito de este mercado en constante evolución (AEVI, 2014). La resiliencia demostrada por la industria ante la crisis económica global destaca la importancia de la adaptación a las tendencias tecnológicas.

Aspecto	Detalles
Crecimiento Global de la Industria	- 1,747 millones de jugadores a nivel mundial. - Segmento de videojuegos para ordenador representa el 40% del mercado. - Consolas de sobremesa lideran en ingresos con 23,400 millones de dólares. - Regiones de Asia y el Pacífico lideran en volumen de negocio.
Datos por Regiones	- América del Norte: 192 millones de jugadores, ingresos superan los 22,000 millones de dólares. - Asia-Pacífico: Cifra de negocios de casi 37,000 millones de dólares. China proyectada para superar a Estados Unidos en ingresos. - Latinoamérica: Lidera el crecimiento mundial con un 60%. - Europa: Volumen de negocio de 19,100 millones de dólares, destacando Alemania, Reino Unido y Francia.
Análisis del Entorno (PEST)	- Factores político-legales, económicos, socio-culturales y tecnológicos evaluados. - Crisis económica mundial impacta algunos factores, pero la industria experimenta crecimiento positivo. - Destacan leyes como PEGI y ESRB para clasificación de videojuegos y reformas legales contra la piratería.
Factores Económicos	- Crecimiento modesto a nivel global, aumento del PIB del 3.4%. - Recuperación en mercados emergentes y aumento en tasas de interés influyen en el crecimiento de la industria.
Factores Socio-Culturales	- Cambios culturales, especialmente tecnológicos, aumentan la dependencia de dispositivos entre los jóvenes. - Tendencias de gamificación y "serious games" reflejan la evolución cultural hacia los videojuegos.

Factores Tecnológicos	- Rápida evolución tecnológica, incluyendo realidad virtual y gamificación, fundamental para el éxito de la industria.
Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter	- Rivalidad alta entre competidores como Sony, Microsoft y Nintendo. - Poder variable de compradores y proveedores. - Amenaza moderada de productos sustitutos y nuevos participantes. - Influencia significativa de productos complementarios como consolas y tecnología de visualización.
Claves para el Éxito en la Industria	- Innovación tecnológica, calidad del contenido y alianzas estratégicas son cruciales. - Resiliencia demostrada ante la crisis económica global resalta la importancia de la adaptación a las tendencias tecnológicas.

Tabla 1: Resumen: La Popularidad Creciente de los Videojuegos.

Potencial Terapéutico de los Videojuegos

En la era digital actual, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) desempeñan un papel crucial en diversos ámbitos, incluida la psicología. La integración de estas tecnologías busca aprovechar sus beneficios para cerrar la brecha entre la investigación y la práctica, así como facilitar el acceso a terapias empíricamente validadas.

Aunque internet y la realidad virtual ya se utilizan en este contexto, los videojuegos emergen como una herramienta terapéutica investigada. Tomando como referencia la revisión bibliográfica de Ariadna Hernández Cabezas, realizada en 2020, cuyo objetivo es conocer y recopilar qué videojuegos, tanto casuales como serios, se han utilizado hasta el momento como herramienta terapéutica. Este estudio, busca obtener un panorama actual del potencial de los videojuegos en el ámbito terapéutico.

La rápida evolución de las tecnologías desde la década de los ochenta ha llevado a su integración con la psicología, donde se exploran diversas aplicaciones. A pesar de los avances en internet, realidad virtual y dispositivos táctiles, la incorporación de videojuegos en terapia ha sido limitada.

Los videojuegos, nacidos en la década de los setenta, inicialmente vinculados al entretenimiento, han demostrado beneficios como mejoras en el tiempo de reacción, coordinación óculo-motora y motivación. Su aplicación se extiende a la promoción de la salud, educación y diversas áreas terapéuticas (Hernández, 2020).

Contextualización de los Videojuegos:

Los videojuegos se definen como actividades con normas realizadas por diversión, y los videojuegos electrónicos como aquellos que utilizan la electrónica para crear interactividad. Aunque en sus inicios se enfocó en los efectos negativos, se descubrió que también ofrecen beneficios como mejoras en habilidades y motivación.

Se distinguen entre videojuegos serios, diseñados con objetivos educativos o terapéuticos, y videojuegos casuales, destinados al entretenimiento general. Ambos tipos son accesibles a través de diversas plataformas, como ordenadores, consolas, en línea y dispositivos móviles (Hernández, 2020). Retomaré dicha distinción más adelante en este trabajo.

Importancia en Salud Mental:

Aunque disciplinas como la medicina y la terapia ocupacional adoptaron antes los videojuegos, la psicología está empezando a explorar su potencial terapéutico. La capacidad de los videojuegos para generar estados emocionales se presenta como una herramienta valiosa en terapia, facilitando la conciencia emocional y el entrenamiento de habilidades. A pesar de su amplia aceptación entre los adolescentes, su uso en la práctica clínica aún es limitado (Hernández, 2020).

Los problemas psicológicos abordados a través de la implementación de videojuegos son por ejemplo aquellos relacionados con: ansiedad; depresión, control

de la ira; impulsos; psicosis; trastorno obsesivo compulsivo (TOC); Síntomas asociados con el TEPT (Síntomas de trastorno de estrés postraumático).

Un ejemplo destacado de cómo se utilizan los videojuegos para abordar el Trastorno Obsesivo Compulsivo (TOC) es a través de juegos diseñados para ayudar a los pacientes a gestionar sus obsesiones y compulsiones. Por ejemplo, un videojuego podría simular situaciones desencadenantes del TOC y proporcionar estrategias virtuales para afrontarlas. Los jugadores practican gradualmente enfrentarse a sus miedos y reducir comportamientos compulsivos dentro de un entorno controlado y seguro. Este enfoque, permite que los individuos experimenten un proceso terapéutico gradual y personalizado, brindándoles herramientas prácticas para aplicar en la vida real.

En el caso del Trastorno de Estrés Postraumático (TEPT), los videojuegos pueden emplearse para crear entornos virtuales que reproduzcan situaciones relacionadas con el trauma. A través de la exposición controlada en un espacio virtual, los pacientes pueden abordar y procesar gradualmente las experiencias traumáticas. Por ejemplo, un videojuego podría simular un entorno de combate para ayudar a veteranos militares a enfrentar recuerdos dolorosos. Esta forma de terapia permite a los individuos reconstruir narrativas, reducir la evitación de recuerdos traumáticos y, en última instancia, facilitar la recuperación emocional.

Inicialmente, se usaron videojuegos casuales para observar conductas y modelamiento. A partir de 2009, se observa un aumento en estudios centrados en juegos serios, facilitado por la accesibilidad y modificación de entornos mediante motores gráficos como Unity. Sin embargo, se señala la limitación de muchos juegos serios que no llegan al público debido a la falta de comercialización (Hernández, 2020).

Aspecto	Detalles
Contexto General	En la era digital, las tecnologías de la información, incluyendo videojuegos, juegan un

	papel crucial en la psicología. La integración busca cerrar la brecha entre investigación y práctica, explorando terapias validadas. Aunque internet y realidad virtual se utilizan, los videojuegos emergen como herramienta terapéutica.
Evolución de Tecnologías en Psicología	A pesar de avances en internet, realidad virtual y dispositivos táctiles, la integración de videojuegos en terapia ha sido limitada. Inicialmente vinculados al entretenimiento, los videojuegos demostraron beneficios en habilidades y motivación. Su aplicación se extiende a salud, educación y terapias diversas.
Tipos de Videojuegos	Se distinguen videojuegos serios (educativos o terapéuticos) y casuales (entretenimiento general). Ambos son accesibles en plataformas como ordenadores, consolas y dispositivos móviles.
Importancia en Salud Mental	Aunque adoptados en medicina y terapia ocupacional, la psicología explora ahora el potencial terapéutico de los videojuegos. Su capacidad para generar estados emocionales es valiosa en terapia, facilitando conciencia emocional y entrenamiento de habilidades. Su uso clínico aún es limitado.
Problemas Psicológicos Abordados	Los videojuegos se aplican en problemas como ansiedad, depresión, control de la ira, impulsos, psicosis, trastorno obsesivo compulsivo (TOC) y síntomas de trastorno de estrés postraumático (TEPT).
Crecimiento en Investigación Psicológica	Inicialmente con videojuegos casuales, desde 2009 hay un aumento en estudios de videojuegos serios, aunque la falta de comercialización limita su alcance.

Perspectivas Futuras	Potencial terapéutico de los videojuegos con impacto positivo en motivación, continuidad en terapia y mejoras en salud mental. Sin embargo, se reconoce la limitada evidencia a largo plazo. Necesidad de más investigaciones con mejores metodologías y seguimientos.
Desafíos y Recomendaciones	La creación de marcos de evaluación es esencial para entender y optimizar la efectividad terapéutica.

Tabla 2: Resumen: Potencial Terapéutico de los Videojuegos.

Una distinción entre videojuegos casuales y serios

Casuales

Los videojuegos casuales están diseñados para ser accesibles y fáciles de jugar, sin requerir un compromiso extenso de tiempo o habilidades avanzadas. Se centran en la diversión y entretenimiento, destinados a un público amplio. Estas experiencias de juego son relajadas, con mecánicas simples y la posibilidad de ser disfrutadas en sesiones cortas.

En cuanto a la accesibilidad:

- o Son ampliamente disponibles para el público en general.
- o Pueden descargarse fácilmente a través de diversas plataformas como tiendas en línea, aplicaciones móviles y minoristas físicos.

Muchos juegos casuales son asequibles o incluso gratuitos, lo que los hace accesibles para una amplia audiencia.

Videojuegos casuales como tratamiento para los trastornos del estado de ánimo

En los últimos años, la salud mental ha cobrado relevancia en la sociedad, probablemente debido al aumento en la detección de enfermedades mentales. En España, aproximadamente 1 de cada 10 personas mayores de 15 años fue diagnosticada con algún trastorno mental en 2017 (Suárez et al., 2019), siendo la depresión y la ansiedad los más comunes. La pandemia global ha agravado este problema, pero también ha resaltado la necesidad de nuevas soluciones.

Los videojuegos, a pesar de haber enfrentado críticas, han emergido como herramientas potenciales en el tratamiento de trastornos mentales. Mientras que los "Serious Games" han sido objeto de estudio, recientemente ha surgido un interés en los videojuegos casuales como posibles tratamientos para trastornos afectivos.

La investigación de Daniel Sarrió Sánchez (2022) se plantea la pregunta crucial: ¿Son efectivos los videojuegos comerciales (juegos casuales) en el tratamiento de síntomas de trastornos emocionales? Para responder, se llevó a cabo una revisión siguiendo las pautas PRISMA, centrada en videojuegos casuales y su capacidad para reducir síntomas de ansiedad y depresión (Sarrió Sánchez, 2022).

Tras analizar 191 documentos, solo cinco cumplieron con los criterios y se sometieron a revisión (Sarrió Sánchez, 2022). Estos estudios examinaron los efectos de los videojuegos casuales en la reducción de síntomas depresivos y de ansiedad en diversas poblaciones.

Los resultados revelaron que el 80% de los experimentos encontraron beneficios en el uso de videojuegos para reducir los síntomas depresivos y de ansiedad (Sarrió Sánchez, 2022). Estos experimentos, que en su mayoría se realizaron en participantes de 18 a 65 años durante aproximadamente cuatro semanas, respaldan la idea de que

los videojuegos casuales podrían ser efectivos en el tratamiento de trastornos afectivos.

Aunque estos resultados concuerdan con otras revisiones sistemáticas, es importante señalar que la evidencia aún no es concluyente debido al limitado número de estudios analizados (Sarrió Sánchez, 2022). Sin embargo, este trabajo proporciona un respaldo inicial para futuras investigaciones en este campo, sugiriendo un potencial terapéutico significativo en los videojuegos casuales. En un contexto de creciente demanda de atención en salud mental, estos juegos podrían ofrecer una solución innovadora a los problemas de listas de espera para recibir atención. Aunque la pregunta de investigación que plantea el autor o autora está parcialmente respondida con buenos resultados, se destaca la necesidad de más experimentos en este prometedor campo de estudio (Sarrió Sánchez, 2022).

Ejemplos de videojuegos casuales

Angry Birds:

- Plataformas: Móvil (iOS y Android), PC, consolas (PlayStation, Xbox, Nintendo).
- Género: Puzzle.
- Descripción breve: Angry Birds es un juego de puzzle en el que los jugadores lanzan pájaros con diferentes habilidades para derribar estructuras y eliminar a los cerdos enemigos.

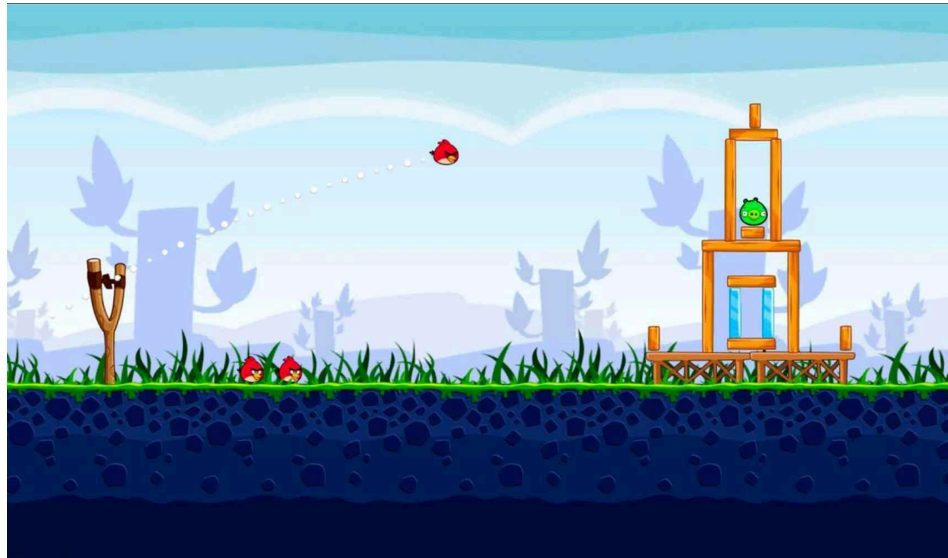


Ilustración 1: Angry Birds

Candy Crush Saga:

- Plataformas: Móvil (iOS y Android), PC, redes sociales (Facebook).
- Género: Match-3.
- Descripción breve: Candy Crush Saga es un juego de combinación de caramelos en el que los jugadores deben intercambiar y combinar caramelos para completar niveles y avanzar en el mapa.



Ilustración 2: Candy Crush Saga

God of War (2018):

- Plataforma: PlayStation.
- Género: Acción y aventuras.
- Descripción breve: God of War es un juego de acción y aventuras que sigue las peripecias de Kratos, un guerrero espartano, y su hijo mientras enfrentan desafíos mitológicos en su viaje.



Ilustración 3: God of War (2018)

Mario Kart 8 Deluxe:

- Plataforma: Nintendo Switch.
- Género: Carreras.
- Descripción breve: Mario Kart 8 Deluxe es un juego de carreras arcade que presenta a los icónicos personajes de Nintendo compitiendo en karts, con elementos y potenciadores para ganar ventaja.



Ilustración 4: Mario Kart 8 Deluxe

Stardew Valley:

- Plataformas: Móvil (iOS y Android), PC, consolas (PlayStation, Xbox, Nintendo).
- Género: Simulación de vida y agricultura.
- Descripción breve: Stardew Valley es un juego de simulación que permite a los jugadores gestionar una granja, interactuar con la comunidad local y explorar cavernas, ofreciendo una experiencia relajante y envolvente.



Ilustración 5: Stardew Valley

Serios

Los videojuegos serios, también llamados juegos educativos o de aprendizaje, van más allá del entretenimiento puro. Se diseñan con objetivos educativos, de formación, investigación o tratamiento. Buscan enseñar habilidades específicas, simular situaciones del mundo real o abordar problemas concretos, siendo herramientas efectivas para el aprendizaje interactivo en diversas áreas.

En cuanto a la accesibilidad:

- o La disponibilidad puede variar según el propósito específico del juego serio.

- o Algunos pueden estar disponibles para el público en general, mientras que otros se destinan a usos más específicos.

- o Pueden requerir hardware o software especializado, limitando su accesibilidad en algunos casos.

- o Diseñados para su uso en entornos educativos, instituciones de investigación o programas de formación específicos.

Videojuegos serios como Potencial Tratamiento de Trastornos Afectivos

Tomando como referencia una revisión sistemática de juegos serios llevada a cabo por Agudelo-Londoño en 2019, se revela su utilidad y efectividad en el proceso de aprendizaje. La investigación, que abordó la falta de atención a los criterios de diseño en la literatura pedagógica, estableció una relación positiva entre la efectividad en los resultados de aprendizaje y diversos aspectos de diseño de los juegos (Agudelo-Londoño, 2019). Los resultados positivos obtenidos en los 26 artículos revisados indican que estos juegos pueden influir de manera beneficiosa en el conocimiento y las habilidades médicas, destacando su potencial como herramientas efectivas para la educación en el ámbito de la salud (Agudelo-Londoño, 2019). Este enfoque centrado en el diseño podría guiar el desarrollo futuro de juegos serios, consolidando su papel como un recurso valioso en la formación médica.

La creciente integración de la tecnología en la educación médica ha dado lugar a una herramienta particularmente destacada: los videojuegos serios. Estos juegos interactivos, diseñados con objetivos educativos, han capturado la atención de educadores y profesionales de la salud como herramientas efectivas para el aprendizaje. Sin embargo, una revisión sistemática llevada a cabo por Agudelo-Londoño y su equipo en 2019, reveló un aspecto crucial que a menudo se pasaba por alto: la importancia del diseño en la efectividad de estos juegos

La literatura pedagógica, según la investigación de Agudelo-Londoño (2019), a menudo considera los juegos serios como productos homogéneos, diferenciándolos principalmente por su temática. Este enfoque, sin embargo, descuida la discusión detallada sobre el diseño de estos juegos, dejando esta faceta a la discreción de los profesores-creadores. La revisión propuso un cambio de perspectiva, destacando la necesidad de analizar críticamente los criterios de diseño de los juegos serios y su impacto en los resultados de aprendizaje en el ámbito de la educación médica.

El objetivo fundamental de la revisión fue establecer una conexión directa entre la efectividad en los resultados de aprendizaje y los aspectos específicos del diseño de los juegos. Para lograr esto, se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura médica, abarcando el período entre 2011 y 2015, con un enfoque en juegos publicados en inglés, español y portugués (Agudelo-Londoño, 2019). El análisis de 26 artículos finales reveló que, de manera general, los resultados de aprendizaje fueron positivos.

Lo más intrigante fue la identificación de 15 criterios de diseño que demostraron afectar la efectividad en los resultados de aprendizaje (Agudelo-Londoño, 2019). Estos criterios, que incluyen aspectos como la presencia de animación, la narrativa, la adaptabilidad y la incorporación de elementos de competencia, jugaron un papel crucial en la experiencia del usuario y, por ende, en los logros educativos. La relación entre estos criterios y la efectividad varió, destacando la complejidad y la importancia de considerar el diseño de manera integral.

El análisis de los resultados también reveló la diversidad en la tipología de los juegos, desde simulaciones hasta tests de conocimientos ludificados. Los desarrollos para PC, aunque en obsolescencia, mostraron ser más efectivos, y la incorporación de animaciones y elementos narrativos, se asoció con una mayor efectividad en la adquisición de habilidades y conocimientos médicos (Agudelo-Londoño, 2019).

Este enfoque centrado en el diseño no solo destaca la importancia de considerar los juegos serios como herramientas educativas, sino que también sugiere una evolución en el paradigma de diseño. Si bien la revisión subraya la necesidad de un uso consciente de criterios técnicos, también apunta a la falta de marcos de trabajo específicos en la literatura actual, lo que puede limitar el potencial innovador del diseño de juegos serios en el ámbito de la salud (Agudelo-Londoño, 2019).

Ejemplos de videojuegos serios

Lumosity:

- Plataformas: Móvil (iOS y Android), PC.

- Género: Entrenamiento cerebral.
- Descripción breve: Lumosity es una plataforma de entrenamiento cerebral que ofrece una variedad de juegos diseñados para mejorar habilidades cognitivas como la memoria, la atención y la resolución de problemas.

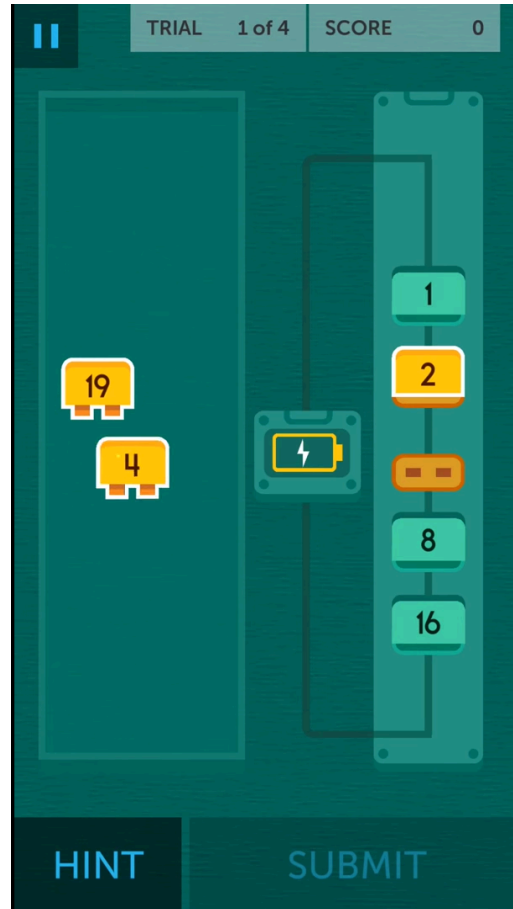


Ilustración 6: Lumosity

Peak - Brain Training:

- Plataformas: Móvil (iOS y Android), PC.
- Género: Entrenamiento cerebral.

- Descripción breve: Peak - Brain Training es una aplicación que proporciona juegos y actividades diseñadas para ejercitar y mejorar diversas funciones cerebrales, incluyendo la memoria, la concentración y el razonamiento lógico.

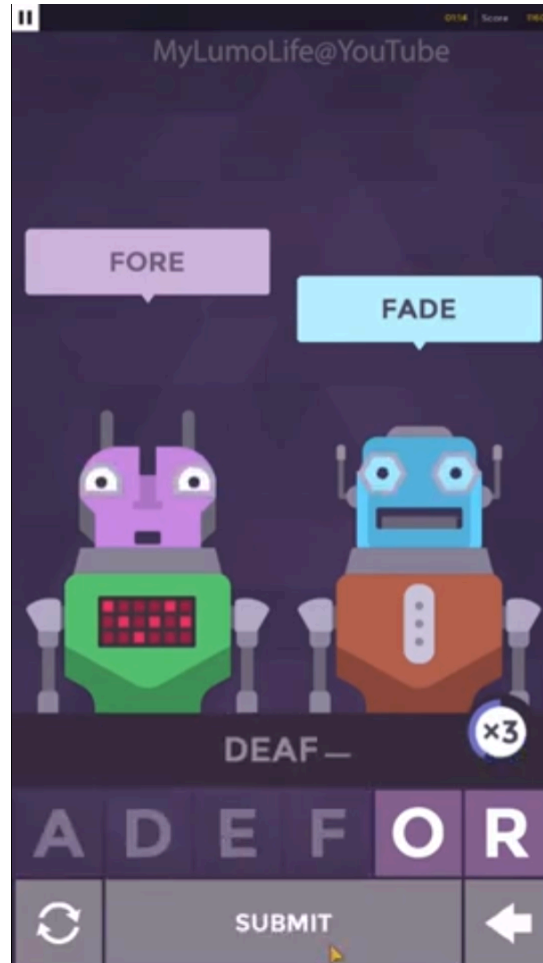


Ilustración 7: Peak - Brain Training

Simulador de Cirugía 2013:

- Plataformas: PC.
- Género: Simulación médica.

- Descripción breve: Simulador de Cirugía 2013 es un videojuego de simulación médica que permite a los usuarios experimentar con procedimientos quirúrgicos virtuales, brindando una herramienta educativa para estudiantes y profesionales de la medicina.



Ilustración 8: Simulador de Cirugía 2013

iCivics:

- Plataformas: Móvil (iOS y Android), PC.
- Género: Educación cívica.
- Descripción breve: iCivics es una plataforma de videojuegos educativos diseñada para enseñar conceptos de educación cívica. Ofrece juegos interactivos que abordan temas relacionados con la ciudadanía, el gobierno y los derechos civiles.

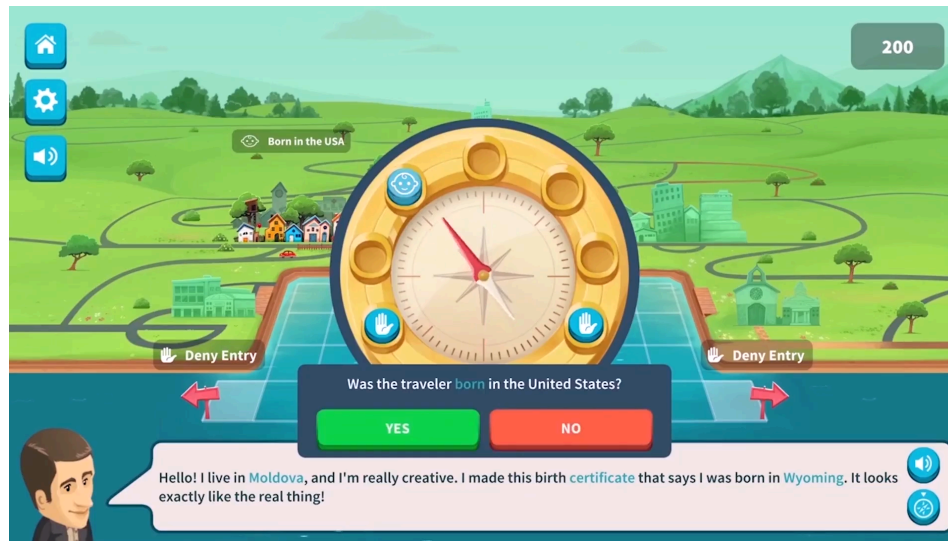


Ilustración 9: iCivics

Foldit:

- Plataformas: PC.
- Género: Rompecabezas (plegado de proteínas).
- Descripción breve: Foldit es un videojuego de rompecabezas que implica el plegado de proteínas. Los jugadores participan en la resolución de problemas científicos del mundo real al manipular la estructura tridimensional de proteínas para encontrar soluciones creativas.

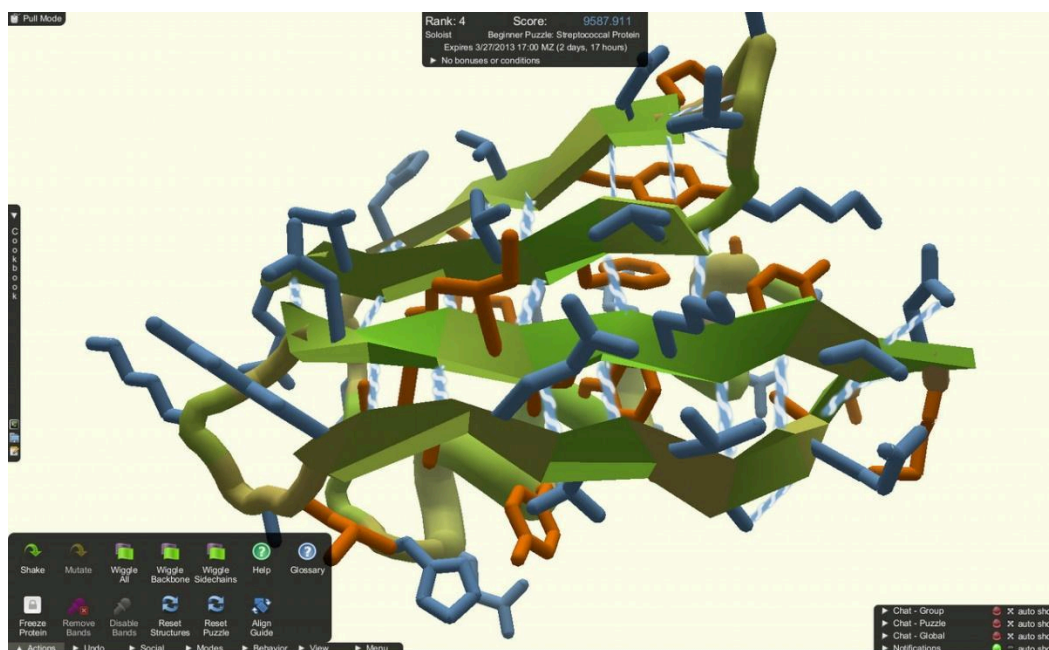


Ilustración 10: Foldit

Características	Videojuegos Casuales	Videojuegos Serios
Diseño	Accesibles y fáciles de jugar	Orientados a objetivos educativos y formativos
Compromiso	Sin compromiso extenso de tiempo o habilidades	Buscan enseñar habilidades específicas, simular situaciones del mundo real o abordar problemas concretos
Enfoque	Diversión y entretenimiento para un público amplio	Enfoque educativo y formativo, más allá del entretenimiento

Mecánicas	Relajadas, con mecánicas simples	Diseñados para el aprendizaje interactivo, con mecánicas que fomentan habilidades específicas
Accesibilidad	Ampliamente disponibles, asequibles o gratuitos	Varía según el propósito, puede requerir hardware o software especializado
Efectividad	Potencial tratamiento de trastornos afectivos	Utilidad y efectividad en el aprendizaje, enfocados en resultados de aprendizaje y habilidades específicas
Ejemplos	Angry Birds, Candy Crush Saga, Fortnite	Lumosity, Simulador de Cirugía 2013, iCivics

Tabla 3: Resumen: Videojuegos casuales vs. Videojuegos serios.

Reflexiones finales

La problemática del tabaquismo no solo es un desafío sanitario global, sino también un llamado urgente a la acción para los profesionales de la salud. A pesar de su impacto devastador en la salud pública, la renuencia de abordar eficazmente este problema persiste entre los médicos de Atención Primaria.

La falta de intervención efectiva se atribuye a múltiples factores, desde la escasez de tiempo hasta la percepción de falta de habilidad y la falta de consideración de dejar de fumar como una responsabilidad fundamental. Esta resistencia, aunque comprensible, deja desatendida a una población fumadora que expresó su deseo de dejar el hábito.

Es esencial que los profesionales de la salud superen estas barreras, reconozcan la gravedad del tabaquismo como una cuestión de salud pública y utilicen estrategias innovadoras para intervenir de manera más efectiva.

Por otro lado, la creciente popularidad de los videojuegos no solo ha transformado la industria del entretenimiento, sino que también ha emergido como una herramienta potencialmente revolucionaria en el ámbito de la psicología terapéutica. Sin embargo, a pesar de los avances tecnológicos, la integración de videojuegos en la terapia ha sido limitada hasta la fecha.

La clasificación de videojuegos en serios y casuales presenta una dualidad que refleja la versatilidad de estas herramientas, desde aplicaciones específicas para tratar trastornos hasta experiencias de entretenimiento general. El potencial terapéutico, especialmente en el tratamiento de trastornos emocionales, resalta la necesidad de explorar más a fondo esta vanguardia en la salud mental. La falta de seguimientos a largo plazo en los estudios existentes destaca una brecha en la comprensión de los efectos a largo plazo de esta forma de intervención terapéutica.

Asimismo, el análisis PEST y las Cinco Fuerzas de Porter revelan la complejidad y la dinámica competitiva de la industria de los videojuegos. Este análisis no solo proporciona una visión de la situación actual, sino que también sugiere que, a pesar de los desafíos económicos mundiales, la industria experimenta un crecimiento positivo. La regulación a través de leyes como PEGI y ESRB, junto con medidas contra la piratería, destaca la necesidad de un marco normativo para salvaguardar la integridad y la ética en esta industria en constante evolución.

En este contexto, el desafío radica en superar las barreras existentes, aprovechar la tecnología y la innovación para abordar problemas de salud pública y mental de manera más efectiva, y reconocer la importancia de una regulación ética en industrias emergentes como la de los videojuegos.

Metodología

Metodología de Búsqueda y Selección de Evidencia

La metodología de una revisión sistemática implica recopilar, evaluar y sintetizar evidencia sobre un tema específico. Incluye pasos como definir el tema, buscar literatura, seleccionar documentos relevantes, extraer datos clave y analizar patrones. La evaluación de la calidad de los estudios y la presentación coherente de resultados son cruciales. En esta investigación sobre el uso de videojuegos para dejar de fumar, seguí esta metodología, asegurando la calidad y pertinencia de las fuentes seleccionadas.

Para llevar a cabo esta revisión sistemática, centrada en fuentes y tesis en español e inglés, seguí un enfoque meticuloso. Inicialmente, realicé una búsqueda general en Internet, incluyendo Google y YouTube, para adquirir un conocimiento inicial sobre el tema. Luego, dirigí mi atención hacia fuentes académicas como Google Académico, IEEE, ACM y Mendeley, así como páginas especializadas en tesis e investigaciones.

También realicé una búsqueda adicional en Google y Consulté a la IA Bard, una herramienta conectada a Internet con una extensa base de datos, para complementar mi búsqueda. La IA Bard demostró ser un recurso valioso al proporcionar recomendaciones de investigaciones a las cuales solo ella tiene acceso. Este aspecto se presenta como un desafío, ya que estas investigaciones pueden no estar disponibles públicamente y, en consecuencia, no se pueden descargar o visualizar de manera convencional. A pesar de este inconveniente, la IA Bard contribuyó a la expansión de mi investigación al ayudarme a identificar investigaciones adicionales relacionadas con mi tema de estudio.

Mis búsquedas se basaron en frases clave como "potencial terapéutico de los videojuegos", "impacto del tabaquismo en la salud pública", "aplicaciones para dejar de fumar" y "gamificación para dejar de fumar". Finalmente, seleccioné un total de catorce

tesis que abordaban diversos enfoques, como revisiones sistemáticas, comparaciones de aplicaciones existentes o incluso la creación de una nueva aplicación desde cero.

Antes de incluirlas en mi revisión, me aseguré de que estas tesis cumplieran con estándares científicos y de que los videojuegos y aplicaciones mencionados estuvieran respaldados por evidencia, ya sea dentro de la misma investigación, en tiendas en línea, sitios web o, como mínimo, en videos de YouTube. Esto garantizó la calidad y pertinencia de la evidencia recopilada para mi tesis.

Metodología de Búsqueda y Selección de Evidencia paso a paso

Aquí se presenta una breve descripción de los pasos realizados:

- **Búsqueda Preliminar:** Comencé con una búsqueda general en internet para obtener una visión inicial del tema, permitiendo familiarizarme con la literatura disponible y adquirir una comprensión básica del mismo.
- **Búsqueda en Fuentes Académicas:** Luego, llevé a cabo búsquedas más específicas en bases de datos académicas y sitios especializados, lo que contribuyó un enfoque sólido para recopilar evidencia científica relevante.
- **Consulta de Goolge y IA Bard:** Contribuyó a la expansión de mi investigación al ayudarme a identificar investigaciones adicionales relacionadas con mi tema de estudio
- **Selección de Tesis:** Finalmente, procedí a la selección de catorce tesis que cumplieran con criterios científicos y enfoques relevantes, fundamentalmente asegurándome de que la evidencia provenga de fuentes confiables y científicas.

Resultados y análisis

Análisis detallado de Investigaciones: Cesación Tabáquica con Videojuegos y Aplicaciones

1. App en iOS para dejar de fumar: Let Me Quit

El proyecto de Acuña Ledesma y Eduardo Javier (2016) se centran en el desarrollo de la aplicación iOS "*Let Me Quit*". Este enfoque integral busca respaldar a los fumadores mediante la "colaboración y recompensas" como incentivos para dejar de fumar. El estudio destaca la complejidad técnica y la diversidad de tecnologías empleadas, desde el uso de bases de datos hasta la implementación de servidores (*Firebase*). Los resultados sugieren que la aplicación no solo logra sus objetivos técnicos, sino que también demuestra ser efectiva al mejorar las tasas de abstinencia y proporcionar recompensas a los usuarios (Acuña Ledesma, 2016).

2. Evaluación de apps de gamificación en deshabituación tabáquica: revisión de la literatura, y elaboración y aplicación de un *check-list*

Andújar Espinosa (et al, 2018) se sumergen en la evaluación de aplicaciones que incorporan elementos de gamificación en la deshabituación tabáquica. Su enfoque incluye la revisión de evidencias científicas, la identificación de características de calidad y la elaboración de un *check-list* para evaluar estas aplicaciones. Los resultados destacan la falta de información fiable y políticas de tratamiento de datos en muchas de estas aplicaciones, señalando áreas clave para mejorar su calidad y efectividad. Este estudio, subraya la necesidad de criterios sólidos para evaluar las aplicaciones de cesación tabáquica (Andújar Espinosa, 2018).

En la evaluación de aplicaciones que incorporan elementos de gamificación en la deshabituación tabáquica, Andújar Espinosa y su equipo (2018) se sumergen en un

enfoque que incluye la revisión de evidencias científicas, la identificación de características de calidad y la elaboración de un check-list para evaluar estas aplicaciones. Los resultados destacan la falta de información fiable y políticas de tratamiento de datos en muchas de estas aplicaciones, señalando áreas clave para mejorar su calidad y efectividad. Este estudio subraya la necesidad de criterios sólidos para evaluar las aplicaciones de cesación tabáquica (Andújar Espinosa et al., 2018).

3. Aplicaciones De Teléfono Inteligente Para Dejar De Fumar. Una revisión de la evidencia y análisis de las aplicaciones disponibles en el mercado

Rubio (2020), realiza una revisión exhaustiva sobre la calidad y evidencia detrás de las aplicaciones de teléfono inteligente diseñadas para dejar de fumar. Destaca el potencial de estas aplicaciones para mejorar las tasas de abstinencia a corto y largo plazo. Sin embargo, también señala la variabilidad en la calidad y efectividad de estas aplicaciones en el mercado. La revisión subraya la importancia de que los profesionales de la salud guíen a los pacientes hacia aplicaciones respaldadas por evidencia sólida

4. Eficacia de dos aplicaciones móviles para dejar de fumar

El estudio de Espinosa (2021) se destaca al comparar la eficacia de dos aplicaciones móviles con enfoques diferentes: una basada en la técnica de aceptación y compromiso (TAC) y otra en técnicas cognitivo-conductuales (TCC). Los resultados, indican que la aplicación basada en TAC fue más efectiva en lograr la abstinencia del tabaco a largo plazo. A pesar de ciertas limitaciones, este estudio respalda la utilidad de las aplicaciones móviles como herramientas para la cesación tabáquica (Espinosa, 2021).

5. Apps para dejar de fumar mediante Terapia Cognitivo Conductual. Una revisión sistemática

García Pazo (et al., 2020) realizan una revisión sistemática centrada en aplicaciones móviles que incorporan la Terapia Cognitivo Conductual (TCC) en programas de ayuda para dejar de fumar. Se identifican tres aplicaciones: *SmartQuit*, *Smoke Mind* y *Quit Genius*, que aplican la TCC. El estudio resalta la necesidad de mejorar la personalización, la adherencia al tratamiento y la medición objetiva del progreso en futuras aplicaciones. Además, sugiere el uso de notificaciones y elementos de gamificación para maximizar la efectividad

6. Deshabitación tabáquica en pacientes hospitalizados: eficacia de un programa de intervención intensiva mediante app

La tesis doctoral de García Pazo (2022) amplía la perspectiva al abordar la eficacia de una intervención intensiva basada en Terapia Cognitivo Conductual (TCC) y aplicada a través de una aplicación móvil (NoFumo+). El estudio se lleva a cabo durante la hospitalización de fumadores y muestra tasas de abstinencia superiores en el grupo que utilizó la aplicación en comparación con el tratamiento convencional. Este enfoque, llevado adelante en un entorno hospitalario, destaca la versatilidad y utilidad de las aplicaciones móviles para la cesación tabáquica (García Pazo, 2022).

7. Estudio cualitativo para el diseño de APPAGALO, la primera aplicación móvil para dejar de fumar en mujeres chilenas

En su estudio cualitativo para el diseño de APPAGALO, la primera aplicación móvil para dejar de fumar en mujeres chilenas, Sandoval y su equipo (2017) aportan una perspectiva valiosa. El estudio revela la disposición de las mujeres a utilizar aplicaciones móviles para abordar su consumo de tabaco, destacando la importancia de la personalización, la interacción social y un enfoque lúdico en estas aplicaciones. La aplicación diseñada, APPAGALO, refleja la realidad sociocultural de las mujeres chilenas fumadoras.

El análisis detallado de estos estudios, revela una rica diversidad en enfoques y metodologías utilizadas en el desarrollo de aplicaciones móviles y estrategias basadas en tecnología para la cesación del tabaquismo. Aunque las tendencias indican avances prometedores, también destacan desafíos continuos, como la necesidad de evaluar y mejorar la calidad de las aplicaciones, la personalización efectiva, y la consideración de factores socioculturales específicos para maximizar la eficacia en diferentes contextos y poblaciones. Sería de gran importancia que una investigación futura continúe explorando y mejorando estas intervenciones tecnológicas para abordar el problema persistente del tabaquismo.

8. Desarrollo y prueba alfa de *QuitIT*: un videojuego interactivo para mejorar las habilidades para afrontar los impulsos de fumar

En el estudio titulado 'Desarrollo y prueba alfa de *QuitIT*: un videojuego interactivo para mejorar las habilidades para afrontar los impulsos de fumar', los autores Paul Krebs, Jack E Burkhalter, Bert Snow, Jeff Fiske y Jamie S Ostroff (2013), abordan el proceso de desarrollo y la fase de prueba alfa de *QuitIT*. Este juego de video interactivo ha sido diseñado con el propósito de ayudar a los fumadores a desarrollar habilidades efectivas para enfrentar el impulso de fumar y mantener la abstinencia tabáquica.

El objetivo central de este estudio fue crear un videojuego que permitiera a los fumadores practicar estrategias para manejar los impulsos de fumar, integrando principios de cambio de comportamiento y prevención de recaídas. El equipo multidisciplinario detrás de *QuitIT*, compuesto por diseñadores de juegos y psicólogos clínicos, se propuso fusionar la dinámica del juego con los fundamentos psicológicos necesarios para el cambio de comportamiento relacionado con el tabaco.

La fase alfa del juego se centró en un escenario específico: situaciones de estímulo relacionadas con el acto de fumar, comunes entre los fumadores. La evaluación de *QuitIT* involucró a cinco expertos en investigación sobre cesación

tabáquica y veinte fumadores actuales y anteriores, cada uno participando en la experiencia del escenario del juego. La metodología combinada utilizada, recopiló datos cuantitativos y cualitativos, evaluando la relevancia del contenido de cesación y la usabilidad de la modalidad del juego.

Los resultados revelaron que los usuarios otorgaron calificaciones positivas a la interfaz del juego, con puntuaciones que oscilaron entre 3.0 y 4.6 en términos de facilidad de uso, y entre 2.9 y 4.1 en relación con la utilidad del contenido de cesación. Además, las temáticas cualitativas identificaron sugerencias de los usuarios para mejorar la interfaz, el ritmo del juego y la diversidad de personajes. La inmersión en el juego, la identificación con los personajes y situaciones, y la apreciación de las múltiples oportunidades para practicar estrategias de afrontamiento fueron confirmadas por los usuarios.

En resumen, la integración exitosa de principios conductuales en la dinámica del videojuego, como se evidencia en el prototipo QuitIT, muestra un sólido potencial para captar la atención de los fumadores. La modalidad del videojuego, al ejemplificar estrategias de aprendizaje basadas en problemas para la cesación tabáquica, representa un paso innovador en la gestión conductual del consumo de tabaco. Más allá de ofrecer una herramienta prometedora para la prevención de recaídas, este enfoque no solo aborda de manera única la problemática del tabaquismo, sino que también presenta una perspectiva novedosa y atractiva para abordar los desafíos asociados con el abandono del hábito de fumar.

9. *Quittr*: el diseño de un videojuego para ayudar a dejar de fumar

Esta tesis, fue desarrollada por un equipo interdisciplinario compuesto por los siguientes autores: Ivan Bindoff, Kristy de Salas, Gregory Peterson, Tristan Ling, Ian Lewis, Lindsay Wells, Peter Gee y Stuart G Ferguson (2016). El trabajo se centra en el diseño y desarrollo de *Quittr*, una aplicación móvil diseñada para respaldar el proceso de cesación tabáquica mediante un enfoque teórico y elementos de juego, abordando

la dificultad que enfrentan los fumadores al intentar mantener la abstinencia a largo plazo y resaltando la importancia de la intervención conductual.

Aunque se han desarrollado numerosas aplicaciones móviles, la retención y participación del paciente siguen siendo desafíos significativos. La tesis propone el uso de videojuegos, que han demostrado ser efectivos para ofrecer intervenciones de salud al aumentar la motivación y el compromiso.

El estudio describe el proceso de diseño de *Quittr*, que integra principios de diseño de juegos, mecánicas de juego y elementos de juego para incorporar contenido educativo y de apoyo. Se destaca la fase de diseño basada en una taxonomía de motivadores para tecnologías gamificadas y persuasivas, fundamentada en teorías psicológicas. *Quittr* se presenta como una aplicación completa que utiliza monedas virtuales para incentivar la participación con el contenido de cesación.

Asimismo, se resalta la importancia de realizar un ensayo clínico aleatorio para evaluar la efectividad de *Quittr* en términos de participación, retención y tasas de cesación tabáquica. Se mencionan juegos de distracción y juegos de incentivación, detallando cómo estos componentes buscan mejorar la retención a lo largo de un período de 28 días. Los resultados actuales indican la finalización de *Quittr* y su estabilidad, con planes para un estudio más amplio en 2017.

Este trabajo, propone una innovadora aproximación a través de videojuegos para mejorar los resultados de la cesación tabáquica. Se sugiere que este modelo podría aplicarse a otras áreas de salud, abriendo la posibilidad de abordar problemas como enfermedades crónicas, abuso de sustancias, dieta y ejercicio, trastornos alimentarios y diversas fobias.

10. Un juego móvil para ayudar a dejar de fumar: evaluación de prototipos

La investigación, llevada a cabo por los autores Raiff BR, Fortugno N, Scherlis DR y Rapoza D (2018), aborda el desafío global del tabaquismo. A pesar de intervenciones probadas, como terapias y programas de apoyo, persisten retos. La gestión de contingencias emerge como estrategia efectiva, premiando la abstinencia con recompensas. La investigación se centra en *Inspired*, una aplicación móvil basada en juegos que utiliza recompensas virtuales para incentivar la cesación del tabaco.

El objetivo es evaluar la viabilidad y promesa de *Inspired*. Participaron veintiocho fumadores en tratamiento, interactuando con el prototipo y ofreciendo percepciones cualitativas. Los resultados destacan la preferencia por *Inspired* (71-100%), superando métodos convencionales. El 58% optó por jugar niveles adicionales, sugiriendo potencial para extender la abstinencia.

El juego fue percibido como "divertido" (93%), con el 71% creyendo en su capacidad para ayudar a dejar de fumar. El feedback incluyó sugerencias valiosas para mejorar la variedad y proporcionar información adicional.

En términos de viabilidad comercial, el 85% expresó interés en el lanzamiento completo de *Inspired*, indicando no solo impacto positivo en la cesación sino también preferencia sobre otros métodos.

11. Jugar para dejar de fumar: una prueba piloto aleatoria de juegos móviles como estrategia de respuesta al deseo

La tesis fue desarrollada por Tanya R. Schlam y Timothy B. Baker, y se basa en un estudio publicado en febrero de 2019. El trabajo se centra en explorar la viabilidad de emplear juegos móviles como una estrategia para hacer frente a los deseos de fumar. Con el objetivo de evaluar la efectividad de esta intervención, se plantea la posibilidad de llevar a cabo un ensayo a mayor escala, considerando los desafíos persistentes en el control de los impulsos de fumar.

En la investigación participaron treinta fumadores interesados en dejar de fumar, quienes recibieron parches de nicotina y asesoramiento. Fueron divididos

aleatoriamente en dos grupos: uno con acceso a juegos móviles y otro sin acceso. La evaluación abarcó diversos aspectos, como el impacto del juego, los deseos de fumar, el consumo de cigarrillos y la cesación tabáquica.

Los resultados principales indican que el grupo con acceso a juegos experimentó una leve disminución en los deseos de fumar después de jugar, en comparación con el grupo sin acceso. Aunque la participación en juegos fue limitada, los participantes percibieron que los juegos eran útiles para controlar los impulsos. Aunque no se encontraron diferencias significativas en el consumo de cigarrillos, los participantes con acceso a juegos mostraron tasas de cesación tabáquica modestamente más altas.

A pesar de las limitaciones identificadas, los resultados sugieren que los juegos móviles podrían representar una estrategia prometedora para abordar los deseos de fumar. En la investigación, se destaca la necesidad de llevar a cabo un ensayo controlado a mayor escala para evaluar de manera más exhaustiva esta intervención fácilmente difundible y su impacto potencial en la cesación tabáquica.

12. Prueba de usabilidad de juegos educativos digitales para fomentar el abandono del hábito de fumar

Esta investigación, llevada a cabo por Jong-Long Guo, Hsiao-Pei Hsu, Mei-Hsun Lin, Cheng-Yu Lin y Chiu-Mieh Huang (2020), se enfocó en evaluar la efectividad de juegos educativos digitales en la intención de estudiantes de dejar de fumar. Los juegos fueron diseñados para fomentar la cesación tabáquica y aumentar la participación de los estudiantes. Se analizaron tres factores clave de participación: la facilidad de uso percibida, la utilidad percibida y la satisfacción percibida. El estudio fue publicado en el "International Journal of Environmental Research and Public Health" en 2020

En términos de facilidad de uso, utilidad y satisfacción, la mayoría de los estudiantes informaron niveles positivos, indicando que los juegos eran percibidos como fáciles de usar (73.3–93.3%), útiles (60.0–83.3%) y satisfactorios (66.7–70.0%).

Después de interactuar con los juegos, aproximadamente la mitad de los participantes (46.7–53.3%) expresó su intención de dejar de fumar.

Un análisis más detallado reveló que la utilidad percibida fue el único factor que contribuyó significativamente a la intención de dejar de fumar, destacando su importancia en el diseño efectivo de intervenciones para el abandono del tabaco.

Los patrones de actividad durante la interacción con los juegos variaron, siendo *Taiko Drumming* el juego más destacado, con un alto número de clics y una baja duración entre entradas. Este hallazgo sugiere que la inclusión de elementos atractivos y desafiantes, como la música y la interacción activa, puede aumentar la participación y el interés de los estudiantes.

Los resultados indican que los juegos educativos digitales pueden ser herramientas efectivas para abordar el hábito de fumar, especialmente en estudiantes con niveles moderados a severos de dependencia a la nicotina. Estos hallazgos tienen implicaciones importantes para el diseño de intervenciones educativas y de cesación tabáquica, destacando la necesidad de considerar la utilidad percibida y la participación activa de los estudiantes en el proceso de diseño.

13. Juegos serios para la prevención y el abandono del hábito de fumar: Una revisión sistemática de los elementos y efectos del juego

Esta tesis, llevada a cabo por M E Derksen, S van Strijp, A E Kunst, J G Daams, M W M Jaspers y M P Fransen (2020), se enfoca en la evaluación de juegos serios como herramientas potenciales en la prevención y cesación del tabaquismo, centrándose específicamente en los elementos de juego presentes en estos juegos. La revisión sistemática incluye quince estudios que examinan catorce juegos serios únicos dirigidos a cambiar el comportamiento relacionado con el tabaquismo. El estudio fue publicado en el "Journal of the American Medical Informatics Association" en mayo de 2020

Se identificó una variedad de elementos de juego presentes en estos juegos, con un promedio de 5.5 elementos por juego, que incluyen recompensas generales e intermitentes, características temáticas y de género, y castigos. Aunque la calidad metodológica de la mayoría de los estudios fue limitada, los resultados sugieren que los juegos serios pueden tener impactos positivos, especialmente en la cesación del tabaquismo.

En la prevención del tabaquismo, seis estudios evaluaron veinte determinantes conductuales, encontrando efectos estadísticamente significativos y positivos en ocho de ellos, como actitud, conocimiento e intención. En el caso de la cesación del tabaquismo, siete estudios observaron efectos positivos y significativos en la cesación del hábito y en determinantes como autoeficacia y actitud.

A pesar de las limitaciones metodológicas, la revisión destaca la necesidad de investigaciones más homogéneas y de alta calidad para comprender mejor el impacto y los mecanismos de los juegos serios en los resultados relacionados con el tabaquismo. Se resalta la importancia de considerar elementos específicos del juego, como recompensas y características sociales, en el diseño de futuros juegos serios destinados a abordar el tabaquismo.

14. Identificar las preferencias de videojuegos entre los adultos interesados en dejar de fumar cigarrillos: estudio de encuesta

Este estudio, llevado a cabo por Caitlyn R Upton, Jessica A Nastasi y Bethany R Raiff (2020), aborda la problemática del tabaquismo en Estados Unidos, donde más de 16 millones de adultos sufren enfermedades relacionadas y más de 480,000 mueren anualmente debido a causas relacionadas con el tabaco. A pesar de que la mayoría de los fumadores expresan el deseo de dejar de fumar, solo un pequeño porcentaje tiene éxito. El estudio se centra en el uso de videojuegos serios como una posible intervención escalable y accesible para la población fumadora. La investigación fue publicada en JMIR Serious Games en 2022, bajo el título "Identifying Video Game Preferences Among Adults Interested in Quitting Smoking Cigarettes"

El objetivo de la investigación es evaluar las preferencias de géneros de videojuegos entre adultos fumadores interesados en participar en una intervención de juego serio para dejar de fumar. Se recopilaron datos de 473 participantes que revelaron sus juegos favoritos durante una encuesta de selección para un estudio más amplio de intervención para dejar de fumar. Se identificaron 277 títulos únicos, que se clasificaron en categorías de géneros.

Los resultados revelaron que las preferencias de géneros de videojuegos varían según grupos de edad. Los géneros más reportados fueron Acción, Rol y Aventura para adultos menores de 34 años; Acción, Aventura y Lógica para adultos de 35 a 44 años; y Lógica y Acción para adultos mayores de 45 años.

El estudio destaca la importancia de considerar las preferencias de videojuegos al desarrollar intervenciones para dejar de fumar, adaptándolas a las preferencias específicas de cada grupo de edad. Se mencionan juegos existentes, como *Cigbreak* y *Inspired*, que incorporan elementos de juego compatibles con los objetivos de cesación del tabaquismo.

El documento sugiere que comprender las preferencias de géneros de videojuegos puede proporcionar información valiosa para el desarrollo de futuros juegos serios dirigidos a fumadores, adaptados a las preferencias de su grupo de edad. La investigación destaca la necesidad de explorar más a fondo cómo los elementos de juego específicos pueden influir en los resultados de la cesación del tabaquismo y aboga por una mayor atención a este enfoque innovador en salud pública.

Análisis Temático de Tesis sobre Cesación Tabáquica con Tecnología: Un Resumen Integral

Este análisis temático proporciona una visión integral de los enfoques adoptados en las tesis, desde estrategias gamificadas y colaborativas hasta la revisión de la calidad de las aplicaciones y la comparación de su eficacia. El diseño centrado en el usuario y los resultados generales subrayan la necesidad de personalización y

adaptación a preferencias específicas para maximizar la efectividad de las intervenciones tecnológicas en la cesación tabáquica.

1. Gamificación y Colaboración:

- Acuña Ledesma (2016): Destaca la colaboración y recompensas en *Let Me Quit* empleando estrategias gamificadas para mejorar tasas de abstinencia.
- Andújar Espinosa (2018): Evalúa aplicaciones gamificadas, resaltando la falta de políticas de tratamiento de datos y señalando desafíos en la calidad de estas aplicaciones.
- Espinosa (2021): Compara aplicaciones basadas en técnicas de aceptación y compromiso (TAC) y cognitivo-conductuales (TCC), destacando la eficacia de TAC.

2. Revisión de Aplicaciones y Calidad:

- Rubio (2020): Realiza una revisión sobre calidad y evidencia en aplicaciones de teléfonos inteligentes, resaltando la variabilidad en el mercado.
- García Pazo (2020): Examina aplicaciones móviles con Terapia Cognitivo Conductual (TCC), subrayando la necesidad de mejorar la personalización y medición objetiva del progreso.

3. Comparación de Eficacia:

- Espinosa (2021): Compara eficacia entre aplicaciones móviles con enfoques diferentes, destacando la superioridad de la técnica de aceptación y compromiso (TAC).

- García Pazo (2022): Evalúa una intervención intensiva basada en TCC a través de una aplicación móvil, mostrando tasas de abstinencia superiores.

4. Diseño Centrado en el Usuario:

- Sandoval (2017): Adopta un enfoque cualitativo, diseñando "APPAGALO" para mujeres fumadoras en Chile, enfatizando la personalización y la interacción social.

5. Resultados Generales:

- Derksen et al. (2020): Realizan una revisión sistemática de juegos serios, identificando elementos clave y destacando su impacto positivo en la prevención y cesación del tabaquismo.
- Upton et al. (2022): Investigan las preferencias de videojuegos entre adultos fumadores, resaltando la importancia de adaptar intervenciones a las preferencias de cada grupo de edad.

Tesis	Nombre de la tesis	Enfoque Principal	Características Destacadas	Resultados Principales
1	App en IOS para dejar de fumar: Let Me Quit	Colaboración y recompensas	Seguimiento del movimiento, recompensas, colaboración entre usuarios	Desafío en complejidad y tecnología, ventajas notables.
2	Evaluación de apps de gamificación en deshabituación tabáquica: revisión de	Gamificación	Escasez de investigaciones, calidad	Necesidad de investigaciones rigurosas y

	la literatura, y elaboración y aplicación de un check-list		insuficiente de las aplicaciones.	estandarización
3	Aplicaciones de Teléfono Inteligente para Dejar de Fumar. Revisión de la Evidencia y Análisis de las Aplicaciones Disponibles en el Mercado	Revisión de Evidencia	Efectividad de aplicaciones, falta de regulación y verificación científica.	Necesidad de evaluación cuidadosa y orientación de profesionales de la salud.
4	Eficacia de dos aplicaciones móviles para dejar de fumar	Técnicas cognitivas y de aceptación	Eficacia superior de iCanQuit (TAC) ante Quit Guide (TCC), limitaciones en el análisis.	Importancia del estudio, necesidad de evidencia adicional.
5	Revisión de Aplicaciones Móviles para Dejar de Fumar con Enfoque en TCC	TCC y Gamificación	Escasez de aplicaciones con utilización de TCC.	Importancia de TCC, falta de detalles en los estudios revisados.
6	Deshabitación tabáquica en pacientes hospitalizados: eficacia de un programa de	TCC Intensiva	Mayor eficacia que el tratamiento convencional.	Eficacia a corto y largo plazo, fomento de adherencia.

	intervención intensiva mediante app			
7	Diseño de APPAGALO: Perspectiva de Mujeres Chilenas Fumadoras	Diseño centrado en el usuario	Inclusión de perspectiva de mujeres chilenas, elementos de ludificación.	Fortalecimiento por investigación cualitativa.
8	Desarrollo y prueba alfa de QuitIT: un vídeo interactivo. Juego para mejorar las habilidades para afrontar el impulso de fumar	Desarrollo de videojuego	Fusión de dinámica de juego con principios psicológicos, fase alfa centrada en situaciones de estímulo.	Calificaciones positivas en interfaz y utilidad, sugerencias de mejora.
9	Quittr: el diseño de un videojuego para ayudar a dejar de fumar	Diseño de videojuego para aplicación móvil	Integración de principios de diseño de juegos y mecánicas, fase de diseño basada en taxonomía de motivadores.	Propuesta de ensayo clínico aleatorio, interés en lanzamiento completo.
10	Un juego móvil para ayudar a dejar de fumar: evaluación de prototipos	Evaluación de aplicación móvil basada en juegos	Gestión de contingencias, recompensas virtuales, preferencia por "Inspired".	Preferencia sobre métodos convencionales, interés en lanzamiento completo.

1	1	Jugar para dejar de fumar: una prueba piloto aleatoria de juegos móviles como estrategia de respuesta al deseo	Uso de juegos móviles para responder al deseo de fumar	Evaluación piloto, disminución leve en deseos de fumar, tasas modestamente más altas de cesación.	Potencial estrategia para abordar deseos de fumar, necesidad de ensayos a mayor escala
2	1	Prueba de usabilidad de juegos educativos digitales para fomentar el abandono del hábito de fumar	Evaluación de juegos educativos digitales	Evaluación de factores clave de participación, utilidad percibida, intención de dejar de fumar.	Utilidad percibida contribuye significativamente a la intención de dejar de fumar.
3	1	Juegos serios para la prevención y el abandono del hábito de fumar: Una revisión sistemática de los elementos y efectos del juego	Revisión sistemática de juegos serios	Evaluación de elementos de juego, impacto positivo en la prevención y cesación del tabaquismo.	Necesidad de investigaciones más homogéneas y de alta calidad.
4	1	Identificar las preferencias de videojuegos entre los adultos interesados en dejar de fumar cigarrillos: estudio de encuesta	Encuesta sobre preferencias de videojuegos	Evaluación de preferencias de géneros de videojuegos entre adultos fumadores.	Importancia de considerar preferencias al desarrollar intervenciones, necesidad de explorar

				impacto específico de elementos de juego.
--	--	--	--	--

Tabla 4: Resultados generales de cada tesis

Conclusiones, recomendaciones y trabajos futuros.

Este análisis temático sobre las tesis relacionadas con la cesación tabáquica mediante tecnología ha proporcionado una visión detallada y abarcadora de los diversos enfoques adoptados en la investigación. La diversidad de estrategias, desde la gamificación hasta la incorporación de terapias cognitivo-conductuales y de aceptación, resalta la complejidad inherente a la adicción al tabaco y la necesidad de enfoques personalizados.

Al confrontar mi hipótesis inicial, encontré evidencia que sugiere que los videojuegos tradicionales por sí solos no son suficientes como herramienta para la cesación del tabaco. No obstante, observé que las aplicaciones móviles, especialmente aquellas que incorporan elementos de gamificación y técnicas respaldadas por evidencia como la Terapia Cognitivo-Conductual (TCC) y la Técnica de Aceptación y Compromiso (TAC), muestran resultados prometedores en términos de efectividad para ayudar a las personas a dejar de fumar.

Los objetivos generales de mi investigación fueron respondidos satisfactoriamente al identificar, recopilar, sintetizar y analizar estudios relevantes, así como al ofrecer recomendaciones para futuras investigaciones y el desarrollo de proyectos relacionados con el uso de videojuegos en la cesación del tabaco. Destacé la

importancia de la estandarización, regulación y evaluación cuidadosa de las aplicaciones móviles, así como la necesidad de incorporar técnicas basadas en evidencia y fomentar la colaboración entre usuarios para mejorar la efectividad de estas herramientas.

Uno de los hallazgos clave ha sido la variedad en la calidad de las aplicaciones, destacando la falta de regulación y la necesidad de evaluaciones más cuidadosas por parte de profesionales de la salud. Esta disparidad subraya la importancia de estandarizar la investigación en aplicaciones para dejar de fumar y abogar por regulaciones que garanticen su eficacia y seguridad.

Los elementos clave para el diseño efectivo de estas aplicaciones, como la colaboración entre usuarios, la gamificación y la integración de terapias respaldadas por evidencia, apuntan hacia una dirección prometedora para mejorar la participación y los resultados en la deshabituación tabáquica.

En cuanto a los resultados actuales, aunque se reconoce la necesidad de más investigaciones rigurosas y evaluaciones a largo plazo, los avances actuales, especialmente con enfoques basados en evidencia como la TCC y TAC, son alentadores. Estos resultados prometedores respaldan la idea de que las aplicaciones móviles pueden ser herramientas valiosas en la lucha contra la adicción al tabaco.

Recomendaría una mayor orientación de profesionales de la salud en la evaluación y recomendación de aplicaciones para dejar de fumar, así como explorar colaboraciones con empresas para ampliar las opciones de recompensas, como se sugiere en una de las tesis analizadas.

Este análisis temático destaca la evolución y el progreso en el campo de la cesación tabáquica mediante tecnología. Aunque existen desafíos y áreas de mejora, los resultados actuales y las recomendaciones ofrecen una perspectiva optimista sobre el potencial de las aplicaciones móviles para contribuir significativamente a la abordación global del tabaquismo.

Conclusiones Generales:

1. Diversidad de Enfoques:

- La diversidad de enfoques, desde la gamificación hasta la Terapia Cognitivo-Conductual (TCC) y Técnica de Aceptación y Compromiso (TAC), destaca que no existe un método único para abordar la adicción al tabaco.

2. Calidad de las Aplicaciones:

- La calidad de las aplicaciones es un desafío evidente, resaltado por la falta de regulación y la necesidad de evaluación cuidadosa por parte de profesionales de la salud.

3. Elementos Clave para el Diseño:

- La colaboración entre usuarios, la gamificación y la integración de terapias respaldadas por evidencia son elementos clave en el diseño eficaz de aplicaciones para dejar de fumar.

4. Prometedores Resultados Actuales:

- Aunque se necesita más investigación para respaldar la eficacia de las aplicaciones móviles, los estudios actuales muestran resultados prometedores, especialmente cuando se aplican enfoques basados en evidencia como la TAC y TCC.

Recomendaciones:

1. Estandarización y Regulación:

- Se recomienda la estandarización en la investigación de aplicaciones y la implementación de regulaciones para garantizar la calidad y eficacia de las mismas.

2. Incorporación de Técnicas Basadas en Evidencia:

- Las aplicaciones deben incorporar técnicas basadas en evidencia, como la TCC o TAC, para garantizar su eficacia en el proceso de deshabituación tabáquica.

3. Mayor Colaboración y Gamificación:

- La colaboración entre usuarios y elementos de gamificación, como recompensas, deben seguir siendo áreas de enfoque para mejorar la participación y los resultados.

4. Orientación Profesional:

- Se recomienda una mayor orientación de profesionales de la salud en la evaluación y recomendación de aplicaciones para dejar de fumar.

Trabajos Futuros:

1. Investigación Adicional:

- Futuros estudios deben centrarse en investigaciones rigurosas y evaluaciones a largo plazo para respaldar de manera más sólida la eficacia de las aplicaciones móviles.

2. Mejora Continua del Diseño:

- El diseño centrado en el usuario debe ser una prioridad continua, adaptando las aplicaciones a diferentes contextos socioculturales y considerando las necesidades específicas de los usuarios.

3. Colaboración con Empresas:

- Explorar la colaboración con empresas para ampliar las opciones de recompensas, como se sugiere en la tesis N°1, podría mejorar la efectividad de las aplicaciones.

4. Enfoque en la TCC y TAC:

- Dada la escasez de aplicaciones que aplican TCC y TAC, se recomienda un enfoque especial en el desarrollo de aplicaciones basadas en esta terapia respaldada por evidencia.

5. Seguimiento a Largo Plazo:

- Los futuros trabajos deben incluir evaluaciones a largo plazo para comprender mejor la sostenibilidad de los efectos positivos de las aplicaciones.

Estas recomendaciones y trabajos futuros buscan mejorar la calidad y eficacia de las aplicaciones móviles para dejar de fumar, contribuyendo así a abordar el desafío global de la adicción al tabaco.

Referencias bibliográficas

Acuña Ledesma, E. J. (2016). APP en IOS para dejar de fumar: Let Me Quit [Proyecto Fin de Máster, Universidad Politécnica de Madrid]. Recuperado en <https://oa.upm.es/44865/>

Agudelo-Londoño, S. (2019). Revisión sistemática de juegos serios para la educación médica. Rol del diseño en la efectividad. *Educación Médica Superior*, 33(2), pp. 1-14 Recuperado en <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1679/856>

Andújar-Espinosa, R., Salinero-González, L., Castilla-Martínez, M., Castillo-Quintanilla, C., Ibañez-Meléndez, R., & Hu-Yang, C. (2018). Evaluación de aplicaciones para la deshabituación tabáquica con elementos de gamificación: elaboración y aplicación de un check-list. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 9(2), 152-162. Recuperado en <https://doi.org/10.20318/recs.2018.4493>

Asociación Española de Empresas Productoras y Desarrolladoras de Videojuegos y Software de Entretenimiento. (2015). *Libro blanco del desarrollo español de videojuegos 2015*. Recuperado en <http://www.dev.org.es/es/publicaciones/todas-las-publicaciones>

Asociación Española de Videojuegos (2014). *Anuario de la industria de Videojuegos*. Recuperado en: <http://www.aevi.org.es/documentacion/el-anuariodel-videojuego/>

Bindoff, I., de Salas, K., Peterson, G., Ling, T., Lewis, I., Wells, L., Gee, P., & Ferguson, S. G. (2016). Quittr: The Design of a Video Game to Support Smoking Cessation. *JMIR Serious Games*, 4(2), 1-9. Recuperado en [10.2196/games.6258](https://doi.org/10.2196/games.6258)

Derksen, M. E., van Strijp, S., Kunst, A. E., Daams, J. G., Jaspers, M. W. M., Fransen, M. P., & Others. (2020). Serious games for smoking prevention and cessation: A systematic review of game elements and game effects. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 27(5), 818–833. Recuperado en <https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa013>

Espinosa, G. (2021). Eficacia de dos aplicaciones móviles para dejar de fumar. Evidencia, Actualización En *La Práctica Ambulatoria*, 24(2), 1-3. Recuperado en <https://doi.org/10.51987/evidencia.v24i3.6938>

Fernández Suárez, C. (2016). Análisis externo de la industria de los videojuegos e interno de la empresa Riot Games. [Tesis de grado, Universidad de León]. Recuperado en <https://buleria.unileon.es/handle/10612/5541>

GARCÍA-PAZO, Patricia et al. (2020). Apps para dejar de fumar mediante Terapia Cognitivo Conductual. Una revisión sistemática. *Adicciones*, 33(4), 333-344. Recuperado en <http://dx.doi.org/10.20882/adicciones.1431>

Guo, J.-L., Hsu, H.-P., Lin, M.-H., Lin, C.-Y., & Huang, C.-M. (2020). Testing the Usability of Digital Educational Games for Encouraging Smoking Cessation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 2-14. Recuperado en <https://doi.org/10.3390/ijerph17082695>

Hernández Cabezas, A. (2020). Videojuegos como Herramienta Terapéutica: Revisión Bibliográfica. [Tesis de Maestría, Universitat Jaume I]. Recuperado en https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/191101/TFM_2020_HernandezCabezas_Ariadna.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Instituto de Efectividad Clínica Sanitaria, (mayo de 2021). El cigarrillo causa mas de 960 muertes diarias en América Latina. Recuperado en

<https://iecs.org.ar/el-cigarrillo-causa-mas-de-960-muertes-diarias-en-america-latina-2/>

Krebs, P., Burkhalter, J., Snow, B., Fiske, J., & Ostroff, J. (2013). Development and Alpha Testing of QuitIT: An Interactive Video Game to Enhance Skills for Coping With Smoking Urges. *JMIR Research Protocols*, 2(2), 1-14
Recuperado en <https://www.jmir.org/2013/2/e35>

Ministerio de Salud Argentina. (2020). Encuesta Mundial sobre Tabaco en Jóvenes Argentina Junio 2018. Recuperado en <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-09/encuesta-mundial-sobre-tabaco-en-jovenes-en-argentina-junio-2020.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (29 de mayo de 2019). *La OMS destaca la enorme magnitud de la mortalidad por enfermedades pulmonares relacionadas con el tabaco.* Recuperado en <https://www.who.int/es/news-room/detail/29-05-2019-who-highlights-huge-scale-of-tobacco-related-lung-disease-deaths>

Organización Mundial de la Salud. (31 de julio de 2023). *Tabaco.* <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>

Organización Panamericana de la Salud. (2022). *Informe sobre el control del tabaco en la Región de las Américas 2022.* Recuperado en https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56263/OPSNMHRF220023_spa.pdf?sequence=5

Pazo, P. G. (2022). *Deshabitación tabáquica en pacientes hospitalizados: eficacia de un programa de intervención intensiva mediante app.* [Tesis doctoral, Universitat de les Illes Balears]. Recuperado en https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/159806/Patricia%20Garc%C3%ADa%20Pazo_COMPENDI.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Raiff, B. R., Fortugno, N., Scherlis, D. R., & Rapoza, D. (2018). A Mobile Game to Support Smoking Cessation: Prototype Assessment. *JMIR Serious Games*, 6(2), 1-11. Recuperado en [10.2196/games.9599](https://doi.org/10.2196/games.9599)

Rubio, V. G. (10 de junio de 2020). *Aplicaciones De Teléfono Inteligente Para Dejar De Fumar. Revisión De La Evidencia Y Análisis De Las Aplicaciones Disponibles En El Mercado*. SEDET. Recuperado en <https://sedet.org/aplicaciones-de-telefono-inteligente-para-dejar-de-fumar-revision-de-la-evidencia-y-analisis-de-las-aplicaciones-disponibles-en-el-mercado>

Sandoval, C. L. (2017). Estudio cualitativo para el diseño de APPAGALO, la primera aplicación móvil para dejar de fumar en mujeres chilenas. *Revista de Investigación en Salud Pública (RISP)*, 1(1), 18-24. Recuperado en <https://revista.ispch.gob.cl/index.php/RISP/article/view/20/21>

Sandoya, E (2011). Impacto del tabaquismo y del humo de segunda mano en la salud cardiovascular. En *Prensa Médica Latinoamericana* 33 (1), pp. 29-38
Recuperado de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-423X2011000200003

Sarrió Sánchez, D. (2022). *Videojuegos casuales como potencial tratamiento de trastornos afectivos*. [Tesis de Grado, Universitat Jaume I]. Recuperado en <http://hdl.handle.net/10234/198628>

Schlam, T. R., & Baker, T. B. (2020). Playing Around with Quitting Smoking: A Randomized Pilot Trial of Mobile Games as a Craving Response Strategy. *Games for Health Journal*, 9(1), 64-70. Recuperado en <http://doi.org/10.1089/g4h.2019.0030>

Solano S. & Jiménez CA. (2000). Historia clínica del tabaquismo. *Prevención del tabaquismo*, 2, 35-43. Recuperado en https://www.researchgate.net/publication/237755756_Historia_clinica_del_tabaquismo

Orús, A. (31 de diciembre de 2023). Industria mundial del videojuego - Datos estadísticos. *Statista* Recuperado en <https://es.statista.com/temas/9150/industria-mundial-del-videojuego/#topicOverview>

Telam Digital. (16 de mayo de 2023). *El 92% de los hogares tienen acceso a internet y el 62% a una computadora en la Argentina*. Recuperado en <https://www.telam.com.ar/notas/202305/628541-hogares-acceso-internet.html>

Upton, C. R., Nastasi, J. A., & Raiff, B. R. (2022). Identifying video game preferences among adults interested in quitting smoking cigarettes: Survey study. *JMIR Serious Games*, 10(1), 1-10. Recuerado en <https://doi.org/10.2196/>