apertura
Volumen 17, número 2, pp.84-97 | Universidad de Guadalajara
http://doi.org/10.32870/Ap.v17n2.2679

Diseño de un videojuego serio para prevenir abuso de alcohol en universitarios

Design of a serious game to prevent alcohol abuse among university students

Mónica Urrutia Reyes*
Universidad Autónoma de Querétaro, México
https://orcid.org/0009-0009-4644-0451

Ana Marcela Herrera Navarro**
Universidad Autónoma de Querétaro, México
https://orcid.org/0000-0001-7711-9585

Ileana Cruz Sánchez***
Tecnológico Nacional de México, México
https://orcid.org/0000-0002-3354-8836

Recepción del artículo: 28/03/2025 | Aceptación para publicación: 01/07/2025 | Publicación: 30/09/2025

RESUMEN

El abuso de alcohol representa un problema de salud pública a nivel global, con una alta prevalencia entre estudiantes universitarios, donde factores sociales y académicos contribuyen a su normalización. En México, si bien existen estrategias preventivas, su efectividad ha sido limitada. A nivel internacional, los videojuegos serios han emergido como herramientas innovadoras para la prevención del abuso de alcohol; sin embargo, no se encontró evidencia de propuestas adaptadas al contexto universitario mexicano. El objetivo de este trabajo es presentar la conceptualización del diseño de un videojuego serio orientado a prevenir el abuso de alcohol en estudiantes universitarios en el país. Para ello, se emplearon la metodología ASGD (*Art of Serious Game Design*) y el Marco MDA (*Mechanics, Dynamics, Aesthetics*), los cuales permitieron estructurar una experiencia lúdica alineada con objetivos educativos y preventivos. Como resultado, se desarrolló una propuesta de diseño que promueve la toma de decisiones responsables y el uso de estrategias protectoras. En fases posteriores, se contempla el desarrollo completo del videojuego y la validación empírica del prototipo con el público objetivo, con el fin de generar intervenciones digitales culturalmente contextualizadas para universidades mexicanas.

ABSTRACT

Alcohol abuse represents a global public health problem, with a high prevalence among university students, where social and academic factors contribute to its normalization. In Mexico, although preventive strategies exist, their effectiveness has been limited. Internationally, serious games have emerged as innovative tools for alcohol abuse prevention; however, no evidence was found of proposals adapted to the Mexican university context. The objective of this work is to present the conceptualization of the design of a serious game aimed at preventing alcohol abuse among university students in Mexico. To achieve this, the ASGD (Art of Serious Game Design) methodology and the MDA Framework (Mechanics, Dynamics, Aesthetics) were employed, which allowed the structuring of a game experience aligned with educational and preventive objectives. As a result, a design proposal was developed to promote responsible decision-making and the use of protective strategies. Future phases will include empirical validation of the prototype with the target population, aiming to develop culturally contextualized digital interventions for Mexican universities.

Palabras clave
Videojuego serio; prevención: consumo de alcohol; estudiantes universitarios; intervenciones digitales

Keywords
Serious games, alcohol consumption prevention, university students, digital interventions

SOBRE LOS AUTORES

* Maestra en Ciencias de la Educación por la Universidad Autónoma de Querétaro. Estudiante del Doctorado en Tecnología Educativa de la Universidad Autónoma de Querétaro, México. ORCID: https://orcid.org/0009-0009-4644-0451, correo electrónico: urrutia05@alumnos.uaq.mx

** Doctora en Ingeniería por la Universidad Autónoma de Querétaro. Profesora investigadora de la Universidad Autónoma de Querétaro, México. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7711-9585, correo electrónico: mherrera@uaq.mx

*** Doctora en Comunicación Aplicada por la Universidad Anáhuac México. Profesora investigadora de tiempo completo en el Tecnológico Nacional de México, campus Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica, México. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3354-8836, correo electrónico: ileanac@ciidet.edu.mx

INTRODUCCIÓN

El consumo perjudicial de alcohol representa un grave problema de salud pública a nivel global, asociado con más de 200 enfermedades y trastornos. Es responsable de aproximadamente tres millones de muertes anuales, lo que equivale a 5.3% de la mortalidad mundial. Además, contribuye con 5.1% a la carga global de morbilidad y lesiones, generando pérdidas sociales y económicas significativas que afectan tanto a individuos como a la sociedad en general, especialmente a personas entre 20 y 39 años (World Health Organization, 2022). El consumo excesivo y prolongado de alcohol puede generar tolerancia y dependencia, así como diversos efectos adversos a nivel biológico, psicológico y social. Entre los efectos más comunes del estado de embriaguez se encuentran la desinhibición, el deterioro en la coordinación motriz, las náuseas, los vómitos, la visión borrosa, la pérdida de memoria y la racionalidad deficiente, los cuales suelen asociarse con otras conductas de riesgo como relaciones sexuales sin protección, violencia y accidentes (Ferrat Clark *et al.*, 2019).

En el contexto mexicano, el abuso del alcohol también constituye un problema serio, pues se le atribuye 6.5% de las muertes prematuras y 1.5% de los años vividos con discapacidad. Según datos de la última Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco (ENCODAT) aplicada en 2017 (Villatoro-Velázquez *et al.*, 2017), aunque no ha aumentado el número total de bebedores desde su penúltima aplicación en 2011, sí se ha incrementado la frecuencia del consumo diario y excesivo, lo que indica un deterioro en los patrones de consumo. Asimismo, datos de centros de tratamiento no gubernamentales muestran que el alcohol suele ser la sustancia inicial en el consumo de otras sustancias adictivas (Villatoro-Velázquez *et al.*, 2017).

En este contexto, los estudiantes universitarios, con edades comprendidas entre los 17 y 25 años, constituyen una población especialmente vulnerable al consumo excesivo de alcohol. El inicio de la vida universitaria implica una serie de cambios y desafíos, como la adaptación a nuevas dinámicas sociales, la separación del entorno familiar y la presión por cumplir con exigencias académicas y sociales. En este período, el consumo de alcohol adquiere una función social relevante, al ser percibido como un medio para facilitar la interacción interpersonal y consolidar la integración en nuevos círculos sociales. Beber

alcohol se asocia comúnmente con la "experiencia universitaria" y se normaliza como una práctica aceptable para socializar y aliviar el estrés. Además, la transición a la mayoría de edad conlleva un aumento en la disponibilidad y accesibilidad de las bebidas alcohólicas, lo que dificulta la autorregulación de su consumo (Gambles *et al.*, 2022; Graupensperger *et al.*, 2021).

En México, la prevención y el tratamiento de las adicciones, incluido el consumo de alcohol, están a cargo de diversas instituciones, como la Comisión Nacional contra las Adicciones (CONADIC), que implementa estrategias a través de los Centros de Atención Primaria en Adicciones (CAPA) y de los Centros de Integración Juvenil (CIJ), enfocados en la prevención y tratamiento en jóvenes (Salinas, 2023). A nivel nacional, la estrategia "Juntos por la Paz" busca generar espacios recreativos para la niñez y juventud, mientras que la campaña "Si te drogas, te dañas" proporciona materiales educativos para estudiantes, docentes y padres de familia. A nivel de educación superior se brindan talleres psicoeducativos para fortalecer factores de protección y así evitar el abuso de sustancias cómo el alcohol (Secretaría de Educación Pública, 2023). Sin embargo, a pesar de la variedad de iniciativas existentes, la evidencia sobre su eficacia es limitada, ya que no se han desarrollado suficientes estudios que evalúen el impacto real de estas intervenciones en la reducción del consumo de alcohol y otras sustancias en los diferentes niveles educativos.

A nivel internacional se han desarrollado diversas estrategias de intervención para prevenir el abuso de alcohol en contextos universitarios, más allá de la transmisión tradicional de información mediante conferencias y talleres. Un número creciente de estas intervenciones incorpora tecnologías digitales para mejorar la accesibilidad, la eficacia y el grado de involucramiento de los estudiantes (Patrick *et al.*, 2020). Dentro de estas herramientas digitales, los videojuegos serios han emergido como una opción prometedora, debido a su capacidad para combinar elementos lúdicos con objetivos educativos y terapéuticos, al facilitar la transmisión de conocimientos y modificar las actitudes y comportamientos relacionados con el consumo de sustancias (Martínez-Miranda & Espinosa-Curiel, 2022).

Entre estos últimos, se destacan tres ejemplos representativos que ilustran su potencial para la prevención del abuso de alcohol. En primer lugar, *One Shot* exploró el impacto de las normas sociales en un entorno virtual y evidenció que estas normas percibidas en el juego tienen una influencia mayor en las decisiones sobre el consumo de alcohol que las normas sociales del mundo real, particularmente en jóvenes adultos (Hong *et al.*, 2023). En segundo lugar, *Sideffect* fue desarrollado para estudiantes de preparatoria bajo un enfoque centrado en el usuario y fundamentado en teorías del cambio conductual. Durante su fase de desarrollo, el juego mostró altos niveles de aceptabilidad y usabilidad (Nicholas *et al.*, 2023). Finalmente, *JIB*, un juego para teléfonos inteligentes que simula el deterioro progresivo de habilidades motoras tras el consumo de alcohol e incluye mensajes educativos entre partidas, fue valorado favorablemente como herramienta preventiva, especialmente por

A nivel internacional se han desarrollado diversas estrategias de intervención para prevenir el abuso de alcohol en contextos universitarios, más allá de la transmisión tradicional de información mediante conferencias y talleres, incorporando tecnologías digitales

jugadores habituales (Carvalho *et al.*, 2019). Estos casos reflejan la versatilidad y eficacia potencial de los videojuegos serios como recursos innovadores en la prevención del consumo nocivo de alcohol en diferentes poblaciones.

A pesar de los resultados positivos mostrados en los ejemplos anteriores, no se ha identificado evidencia de un videojuego serio diseñado específicamente para el contexto social y cultural mexicano. Esta ausencia representa una brecha en el desarrollo de intervenciones adaptadas a las particularidades de esta población, lo que puede limitar su efectividad. Factores como las normas sociales, las percepciones sobre el consumo de alcohol y los patrones de interacción entre estudiantes varían según el contexto e influyen en la manera en que estas herramientas son recibidas y adoptadas. Por ello, es fundamental desarrollar y evaluar videojuegos serios que incorporen estas variables, como el que se presenta a continuación, con el objetivo de optimizar su impacto en la prevención del consumo excesivo de alcohol en las universidades mexicanas.

Este artículo corresponde a la etapa de diseño de un videojuego serio y que es parte de una investigación más amplia, por ello se enfatizan como hallazgos las decisiones de diseño, así como lo realizado para su desarrollo. De esta manera, se presenta la metodología de diseño del juego y en los hallazgos se abunda en la forma en que se aborda la metodología ASGD, enfatizando el aspecto del *Storytelling* y cómo este responde a las necesidades planteadas para la prevención del consumo de alcohol en las juventudes universitarias.

MÉTODO

La conceptualización de diseño del videojuego serio para la prevención del abuso de alcohol en universitarios mexicanos se fundamentó en la metodología ASGD (*Art of Serious Game Design*, por sus siglas en inglés) (Digital Education Strategies, 2018; Dimitriadou *et al.*, 2023), un enfoque efectivo para el desarrollo de juegos con fines educativos, y en el Marco MDA (*Mechanics, Dynamics, Aesthetics,* por sus siglas en inglés) (Junior & Silva, 2021), el cual organiza el diseño de videojuegos en tres niveles interrelacionados. Con la combinación de estas dos metodologías se pretende crear una experiencia de juego atractiva, inmersiva y alineada con los objetivos educativos y de prevención del abuso de alcohol. El análisis adoptó un enfoque descriptivo (Valle & Manrique, 2022), centrado en documentar las decisiones narrativas y de diseño, sin incluir, por el momento, una evaluación formal con expertos o usuarios.

Factores como las normas sociales, las percepciones sobre el consumo de alcohol y los patrones de interacción entre estudiantes varían según el contexto e influyen en la manera en que estas herramientas son recibidas y adoptadas

Enfoque metodológico

El desarrollo del videojuego mantuvo un enfoque iterativo, basado en los marcos complementarios mencionados. La metodología ASGD se aplicó para integrar los principios clave de los juegos serios para garantizar que la experiencia de juego fomentara cambios de comportamiento en los jugadores, orientados a la prevención del abuso de alcohol. Por su parte, el Marco MDA se utilizó para estructurar el diseño en términos de mecánicas, dinámicas y estética para asegurar que la jugabilidad estuviera alineada con los objetivos educativos del juego.

Diseño del videojuego

El proceso de diseño se estructuró en varias etapas fundamentales. En primer lugar, se definieron los cuatro aspectos clave propuestos por el ASGD (Dimitriadou *et al*., 2023) para el diseño del videojuego.

1) *Learning*: es el componente educativo centrado en los objetivos de aprendizaje y el tipo de conocimiento o habilidades que se busca transmitir al jugador.
2) *Storytelling*: es la narrativa que guía la experiencia del jugador, involucrándolo emocionalmente en la historia y asegurando que el mensaje educativo se transmita de forma eficaz.
3) *Gameplay*: se refiere a la jugabilidad, es decir, las mecánicas y las interacciones que permiten al jugador interactuar con el juego de manera significativa.
4) *User Experience (UX)*: es la experiencia global del jugador, que abarca desde la facilidad de uso hasta la satisfacción general con el juego, asegurando que la experiencia sea atractiva y motivadora.

Estos aspectos se muestran de forma más detallada en la figura 1.

Una vez definidos estos aspectos se aplicó el Marco MDA (Junior & Silva, 2021) para estructurar los elementos del videojuego y garantizar una integración coherente entre mecánicas, dinámicas y estéticas. Al analizar esta relación en detalle, se observó que el aspecto de *gameplay* cubre parcialmente los elementos propuestos por este marco, por lo que se agregó el apartado de *aesthetics* para abarcar los tres puntos dentro de este.

a) *Mechanics*: son las reglas, los sistemas y las acciones del juego. Corresponde a los elementos fundamentales que definen cómo los jugadores interactúan con el videojuego.
b) *Dynamics*: son los comportamientos emergentes derivados de la interacción entre las mecánicas del juego y las decisiones de los jugadores. Se enfocan en cómo los jugadores experimentan el juego y cómo sus elecciones impactan en el desarrollo de la historia.
c) *Aesthetics*: son los elementos emocionales y sensoriales que los jugadores experimentan durante el juego. Estos incluyen las emociones, las sensaciones y las respuestas que el diseño estético evoca para fortalecer la conexión del jugador con el contenido y los objetivos del juego.

Debido a la naturaleza descriptiva de este artículo, centrado en documentar las decisiones narrativas y de diseño, el análisis de la experiencia del usuario se realizó de manera general y desde una perspectiva hipotética. Esto significa que si bien se consideraron principios de usabilidad y compromiso durante el desarrollo del videojuego,



Figura 1. Marco conceptual de ASGD.
Fuente: Marco conceptual de ASGD, adaptado de Digital Education Strategies, 2018, p. 8.

Mechanics	*Dynamics*	*Aesthetics*
• Reglas • Acciones • Sistemas • Interacción del jugador	• Decisiones de los jugadores • Desarrollo de la historia	• Elementos emocionales • Elementos sensoriales • Diseño estético

Figura 2. Marco conceptual de MDA.
Fuente: Marco conceptual de MDA, adaptado de Junior & Silva, 2021, p. 6.

no se ha llevado a cabo aún una evaluación empírica con usuarios reales. En consecuencia, aspectos como la inmersión, la respuesta emocional del jugador y la efectividad en la transmisión del mensaje preventivo fueron estimados con base en el diseño teórico y en referencias previas, en lugar de ser validados a través de pruebas o retroalimentación directa de los usuarios.

HALLAZGOS

El objetivo general de este proyecto de investigación es desarrollar la conceptualización del diseño de un videojuego basado en la teoría cognitivo social para la prevención de abuso de alcohol en estudiantes universitarios mexicanos y en este artículo se pretende describir el proceso de esta conceptualización. A continuación, se presentan las distintas fases de diseño del juego, detallando las decisiones y las características implementadas en función de los marcos metodológicos utilizados: el Marco MDA y la metodología ASGD.

La figura 3 presenta un diagrama que sintetiza los elementos clave del diseño del videojuego. En este diagrama se organiza la estructura general del juego en cuatro niveles jerárquicos: capítulos, escenas, minijuegos y aprendizajes esperados. Esta representación permite visualizar de manera clara la secuencia narrativa y pedagógica del juego. En los siguientes apartados se profundiza en cada uno de sus componentes.

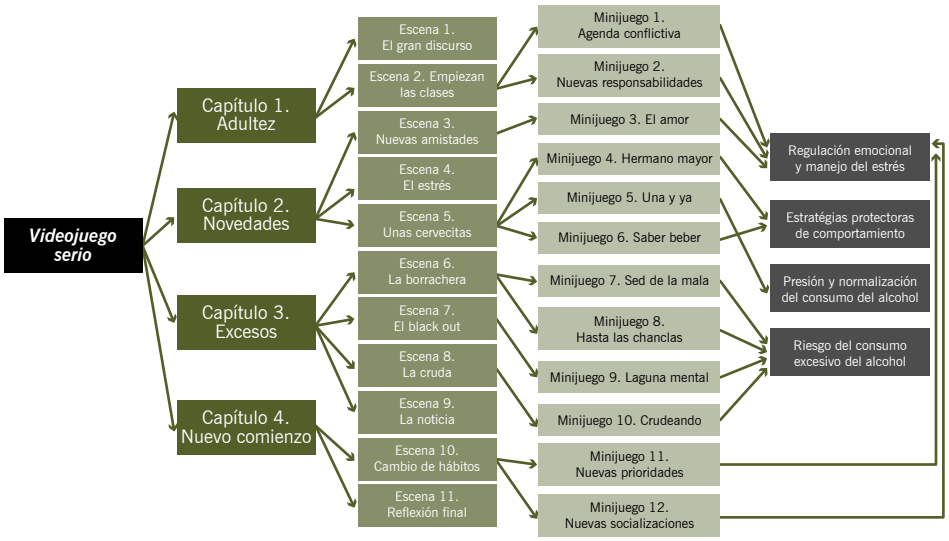


Figura 3. Diagrama general del videojuego serio.
Fuente: elaboración propia.

METODOLOGÍA ASGD

Learning

El juego está diseñado para proporcionar a los estudiantes universitarios conocimientos y habilidades prácticas que les permitan prevenir el abuso de alcohol y manejar situaciones sociales de manera efectiva. En la tabla 1 se presentan los resultados de aprendizaje esperados y los contenidos específicos que contribuirán a su adquisición. En esta tabla se muestra cómo cada tema abordado en el juego contribuye al desarrollo de habilidades y conocimientos clave en la prevención del consumo de alcohol en estudiantes universitarios. Por otro lado, la aproximación pedagógica del juego está fundamentada en la teoría cognitivo-social de Albert Bandura, quien enfatiza el aprendizaje a través de la observación, la autoeficacia y la autorregulación del comportamiento. Según esta teoría, los individuos desarrollan nuevas habilidades y actitudes no solo por experiencia directa, sino también al observar modelos, recibir retroalimentación y reflexionar sobre sus propias acciones (Bandura, 1986; Schunk, 2012).

Uno de los objetivos clave es fortalecer la autoeficacia de los jugadores, es decir, la confianza en su capacidad para tomar decisiones responsables y resistir la presión social en contextos donde el alcohol está presente. Asimismo, el juego promoverá la autorregulación, definida como la capacidad de monitorear y controlar el propio comportamiento, emociones y pensamientos en función de objetivos personales. A través de la posibilidad de reflexionar sobre las decisiones tomadas dentro del juego, los jugadores podrán desarrollar mayor control sobre sus impulsos, gestionar el estrés de manera saludable y adoptar estrategias de consumo responsable o abstinencia (Martínez-Miranda & Espinosa-Curiel, 2022).

Storytelling

La historia de este videojuego se diseñó para reflejar los desafíos reales que enfrentan los estudiantes universitarios en relación con el consumo de alcohol. A continuación, se presenta el desarrollo de la narrativa estructurada conforme a los elementos propuestos por el ASGD.

El apartado de imaginación hace referencia a la creación de la historia base del videojuego, en la cual se construye un mundo ficticio que busca lograr el objetivo pedagógico. Este entorno está diseñado para ser una representación fiel de las situaciones

Tabla 1. Contenidos específicos y aprendizajes esperados del videojuego

Tema	Contenido específico	Resultados del aprendizaje
Estrategias protectoras de comportamiento	Estrategias de reducción y modificación de consumo, y mitigación de riesgos al consumir alcohol	Aplicación de estrategias protectoras de comportamiento en situaciones sociales donde hay consumo de alcohol
Riesgos del consumo excesivo de alcohol	Impacto del alcohol en la salud, el bienestar emocional y el desempeño académico	Identificación de las consecuencias del consumo excesivo de alcohol a corto y a largo plazo
Presión social y normalización de consumo de alcohol	Normalización del consumo de alcohol en la universidad y la presión social de consumirlo	Identificación de la influencia social en el consumo de alcohol y desarrollo de habilidades de toma de decisiones autónomas
Regulación emocional y manejo del estrés	Estrategias de regulación emocional saludables	Identificación de fuentes de estrés y malestar emocional en la vida universitaria y capacidad de gestionarlos sin recurrir al alcohol

Fuente: elaboración propia.

y dinámicas sociales que los estudiantes encuentran en su vida universitaria, lo que permite a los jugadores enfrentarse a escenarios realistas mientras aprenden sobre la prevención del consumo de alcohol.

El videojuego narra la historia de Fer, quien inicia su etapa universitaria en una ciudad metropolitana de México y enfrenta los desafíos de la transición a la adultez, el inicio de su vida profesional y su integración en la vida social universitaria. En su proceso de adaptación a este nuevo entorno, Fer adopta hábitos de consumo de alcohol que impactan negativamente en su rendimiento académico y en su bienestar personal. A lo largo del juego, el usuario acompaña a Fer en la toma de decisiones clave relacionadas con su consumo de alcohol, sus interacciones sociales y la gestión de su estrés. Esta experiencia interactiva está diseñada para resonar con estudiantes universitarios, permitiéndoles visualizar las consecuencias de sus hábitos y el impacto que estos tienen en su salud y bienestar.

Los personajes del videojuego están diseñados con una ambigüedad intencional, permitiendo que los jugadores se proyecten libremente en ellos, independientemente de su género u orientación sexual. Se utilizó un enfoque de nombres neutros y se evitó el uso de pronombres personales para que cada jugador pueda interpretar a los personajes de acuerdo con su propia perspectiva. A continuación, se describen los personajes clave:

1) Personaje principal: Fer recién comienza su vida universitaria, enfrentándose a los retos que implica esta nueva etapa. Con un trabajo a medio tiempo y mayores responsabilidades familiares tras alcanzar la mayoría de edad, Fer trata de equilibrar sus estudios, su nueva independencia y los desafíos inherentes a la vida universitaria. A lo largo del juego, Fer debe tomar decisiones cruciales que afectan su bienestar personal y académico.
2) NPC (*Non-Player Character*, por sus siglas en inglés) equilibrado: Dani es la pareja de Fer, quien logra mantener un balance adecuado entre sus responsabilidades académicas y su vida social. Como un modelo de comportamiento responsable, Dani ofrece alternativas a las fiestas universitarias y promueve actividades recreativas saludables, así como hábitos de estudio organizados que contribuyen al desarrollo de decisiones positivas en el jugador.
3) NPC impulsivo: Sam es un estudiante que proviene de fuera y busca experimentar al máximo la vida universitaria. Su entusiasmo por la vida social genera una presión significativa sobre Fer para que deje de lado sus responsabilidades académicas y se una a las fiestas. A través de este personaje, se presenta el contraste entre las influencias sociales y la necesidad de tomar decisiones autónomas y responsables.
4) NPC mentor: Yael es el hermano de Sam, quien tiene experiencia en el manejo responsable del consumo de alcohol. A lo largo del juego, Yael actúa como un mentor para Fer, compartiendo estrategias prácticas de protección para consumir alcohol de manera responsable y saludable. Su presencia en la historia ofrece una perspectiva equilibrada sobre el consumo social y contribuye a enseñar al jugador cómo tomar decisiones informadas y autocontroladas.

La estructura narrativa de la historia se desarrolla a lo largo de cuatro capítulos, cada uno compuesto por entre dos y cuatro escenas. Estos capítulos representan el progreso de Fer durante su primer año de universidad, donde se destacan los desafíos que enfrenta y la evolución de su relación con el alcohol. La tabla 2 presenta un desglose detallado de esta progresión.

La estructura narrativa del videojuego sigue una progresión que refleja los desafíos reales que enfrentan los estudiantes universitarios en relación con el consumo de alcohol. A medida que Fer avanza en su primer año universitario, las escenas

presentan situaciones que promueven la toma de decisiones y la autorregulación, en línea con la teoría cognitivo-social de Bandura. Esta aproximación busca fortalecer la autoeficacia del jugador al permitirle experimentar las consecuencias de sus elecciones dentro de un entorno seguro y controlado. Además, el diseño de los personajes y los eventos clave facilita la identificación con la historia lo que promueve el aprendizaje experiencial y la reflexión sobre los riesgos asociados al consumo de alcohol.

Gameplay

Se planea que el videojuego se diseñe como una experiencia narrativa interactiva en 2D de tipo *slice of life*, enfocada en la vida cotidiana y el desarrollo personal del protagonista (Straznickas, 2021). Además, combinará elementos de novela visual con mecánicas de minijuegos casuales relacionados con situaciones como la rutina diaria y el consumo de alcohol, lo que incrementa la interactividad del jugador. Aunque estas dinámicas permitirán tomar decisiones que influyen momentáneamente en el desarrollo de la escena, no modifican la trama principal. Como videojuego serio, su jugabilidad será accesible, sin desafíos mecánicos complejos ni dificultad progresiva para priorizar la inmersión en la historia y la conexión emocional con los acontecimientos. Su estructura se planea lineal y de corta duración, lo que proporcionará una experiencia concisa pero significativa. Los minijuegos propuestos se describen en la tabla 3.

El diseño del videojuego busca generar una experiencia inmersiva que fomente la reflexión sobre el consumo de alcohol en la vida universita-

Tabla 2. Estructura narrativa, dinámicas y progresión temática del videojuego

Capítulos	Escenas	Descripción
Adultez Fer inicia la universidad y debe equilibrar autonomía y responsabilidades	El gran discurso	Transición a la adultez con mayor independencia y nuevas exigencias en casa
	Empiezan las clases	Gestión del tiempo entre estudios, trabajo y responsabilidades familiares
Novedades Fer amplía su círculo social y enfrenta situaciones que desafían su autocuidado y toma de decisiones	Nuevas amistades	Interacción con su pareja Dani y otros compañeros como Sam
	El estrés	Presión académica que afecta el sueño, la alimentación y la actividad física
	"Unas cervecitas"	Introducción del alcohol en reuniones sociales y sus implicaciones
Excesos Fer experimenta las consecuencias del consumo excesivo de alcohol	La borrachera	Pérdida de control en el consumo de alcohol en una salida con amigos
	El *blackout*	Amnesia parcial sobre la noche anterior, lo que genera ansiedad
	La cruda	Dificultades para cumplir responsabilidades debido a las secuelas del alcohol
	La noticia	Sam causa un accidente fatal tras conducir en estado de ebriedad
Nuevo comienzo Fer reflexiona y adopta estrategias para un estilo de vida más equilibrado	Cambio de hábitos	Exploración de nuevas formas de socialización y manejo del estrés sin alcohol
	Reflexión final	Consciencia sobre las consecuencias del consumo excesivo

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Minijuegos propuestos para el videojuego

Temática	Minijuego	Descripción	Dinámica
Rutina diaria Adaptación de Fer a la vida universitaria	Agenda conflictiva	Gestión del tiempo en una agenda interactiva	Se experimenta la dificultad de equilibrar el tiempo y priorizar diferentes tipos de actividades
	Nuevas responsabilidades	Completar tareas domésticas bajo presión de tiempo	Se genera una sensación de urgencia y estrés para reforzar la importancia de la organización
Interacciones sociales Dinámicas de relaciones interpersonales y presión social	El amor	Rompecabezas sobre la relación con Dani	Se reflexiona sobre la comunicación y la conexión emocional en la relación
	Hermano mayor	Aplicación de estrategias protectoras de comportamiento	Se fomenta el aprendizaje sobre el autocuidado al consumir alcohol
	“Una y ya”	Administración del presupuesto y hábitos saludables frente a invitaciones sociales	Se genera la sensación de presión social y la necesidad de tomar decisiones responsables
Consumo de alcohol Simulación de los efectos del consumo excesivo de alcohol	Saber beber	Manejo de efectos secundarios de alcohol como desinhibición y control motor	Se comprende cómo el alcohol afecta el cuerpo y la toma de decisiones
	“Sed de la mala”	Pérdida de control en el consumo y gasto excesivo cuando se bebe en exceso	Se refleja la pérdida de control y las consecuencias del consumo impulsivo
	“Hasta las chanclas”	Representación visual de la percepción alterada y pérdida de control	Se experimenta la desorientación y malestar físico del consumo excesivo
Resaca Simulación de las consecuencias físicas y cognitivas tras el consumo excesivo	Laguna mental	Ordenar mensajes de texto para reconstruir la noche anterior	Se representa la pérdida de memoria y el impacto de no recordar acciones previas
	“Crudeando”	Resolver problemas bajo efectos de fatiga, dolor de cabeza y náuseas	Se genera frustración y fatiga al reflejar el impacto real de la resaca en el desempeño cognitivo
Nuevos hábitos Alternativas para gestionar la vida universitaria sin alcohol	Nuevas prioridades	Revisión y ajuste de la agenda inicial del juego	Se invita a la autorreflexión sobre la gestión de tiempo y las prioridades personales
	Nuevas socializaciones	Elección de actividades recreativas sin consumo de alcohol	Se refuerza la idea de que el entretenimiento no depende del consumo de alcohol
	Reflexión final	Lectura de un mensaje de concientización tras la eliminación de una fotografía grupal	Se genera una respuesta emocional que invita a la reflexión sobre las consecuencias del consumo

Fuente: elaboración propia.

ria. A través de una narrativa lineal y minijuegos interactivos, los jugadores enfrentarán situaciones cotidianas y dilemas sociales sin recurrir a sistemas de penalización o recompensas. Las dinámicas emergentes, como la gestión del tiempo y la simulación de los efectos del alcohol, favorecerán la empatía y la toma de conciencia, lo que facilita la autoevaluación de hábitos y la transferencia del aprendizaje a la vida real.

Finalmente, en el ámbito de la estética (*aesthetics*) se adoptará un estilo narrativo y visual pensado para resonar con el público universitario. Se optó por una estética minimalista, que se distingue por un diseño visual simple y elegante, orientado a la claridad y la funcionalidad. Al utilizar pocos elementos gráficos, se crea una experiencia intuitiva que permite a los jugadores enfocarse en la narrativa y en los aspectos clave del juego. Esta elección refuerza el impacto emocional de la historia y facilita una conexión más profunda con los temas tratados (Fouché, 2024).

El diseño también contempla una banda musical sutil y atmosférica, diseñada para complementar y reforzar la narrativa emocional del juego. La música apoya los momentos introspectivos sin distraer al jugador de la experiencia principal. Los efectos de sonido se utilizan de manera estratégica para enfatizar ciertos momentos como las interacciones sociales o los efectos del consumo de alcohol lo que proporciona una mayor inmersión. La planeación del diseño sonoro busca crear una atmósfera envolvente que favorezca la conexión emocional con la historia al mantener un equilibrio entre la narrativa y la experiencia sensorial del jugador.

User experience

La experiencia de usuario estará diseñada para garantizar una interacción eficiente en dispositivos móviles y computadoras, ya que priorizará los controles táctiles y el uso del mouse. La interfaz, de carácter minimalista e intuitivo, incorporará elementos visuales de fácil acceso con el propósito de optimizar la navegación y reducir la carga cognitiva del usuario. La retroalimentación se implementará mediante modificaciones sutiles en la interfaz, como efectos visuales al seleccionar opciones, animaciones que señalan progresión y señales auditivas que refuerzan las acciones ejecutadas. La configuración de los controles se adaptará a cada plataforma: en dispositivos móviles, la interacción se realiza mediante toques y deslizamientos, mientras que en computadoras se emplean clics y movimientos del cursor. Este enfoque garantiza una experiencia accesible y centrada en la narrativa, eliminando posibles barreras de usabilidad.

El desarrollo del videojuego se llevará a cabo en GDevelop 5, un motor de código abierto que posibilita la creación de experiencias interactivas sin requerir conocimientos avanzados de programación. Su versatilidad permite la integración eficiente de mecánicas interactivas y elementos narrativos, lo que favorece un diseño adaptado a los objetivos del proyecto. Asimismo, GDevelop 5 dispone de herramientas especializadas para la estructuración de interfaces, la gestión de eventos y la optimización de la experiencia del usuario en distintas plataformas. Su compatibilidad con múltiples dispositivos facilita la distribución del juego, además de asegurar su accesibilidad sin restricciones técnicas.

DISCUSIÓN

El presente estudio busca contribuir a la prevención del consumo de alcohol en contextos universitarios a través del diseño de un videojuego serio adaptado al entorno social y cultural mexicano. Aunque en otros países se han desarrollado videojuegos con fines preventivos (Nicholas *et al.*, 2023; Willmott *et al.*, 2019) no se ha identificado evidencia de una intervención de este tipo dirigida específicamente a estudiantes universitarios en México (Cordero-Oropeza *et al.*, 2021). La falta de adaptación cultural puede reducir la efectividad de estos enfoques, ya que las normas sociales, las actitudes hacia el consumo de alcohol

y las dinámicas de interacción estudiantil varían significativamente entre contextos.

El diseño del videojuego propuesto integra principios de gamificación, la teoría cognitivo-social de Albert Bandura y el conocimiento sobre las percepciones y actitudes de los estudiantes universitarios mexicanos frente al consumo de alcohol en esta etapa de vida. Además, proporciona un modelo de diseño basado en la intersección entre la psicología del comportamiento, la prevención del consumo de sustancias y la tecnología educativa. Su objetivo es fomentar la toma de decisiones responsables y la adopción de estrategias protectoras de consumo, ofreciendo una herramienta innovadora y culturalmente relevante para la intervención en universidades mexicanas.

Para su conceptualización, se empleó la metodología ASGD, la cual permite estructurar el diseño de juegos serios alineando objetivos educativos con mecánicas de juego efectivas. Además, se utilizó el Marco MDA, que facilita la integración de las mecánicas de juego con las dinámicas de interacción del usuario y los elementos estéticos, para asegurar una experiencia inmersiva, significativa y reflexiva. Esta combinación metodológica optimiza el impacto del videojuego en la promoción de cambios de actitud y el fomento de estrategias protectoras frente al consumo de alcohol en universitarios mexicanos. No obstante, uno de los principales desafíos fue diseñar dinámicas que evitaran un tono moralista o excesivamente prescriptivo. En su lugar, se optó por un enfoque que incentivara la exploración de consecuencias y el desarrollo de estrategias de afrontamiento dentro de un entorno interactivo al promover una mayor autonomía en la toma de decisiones de los jugadores. Se espera que este enfoque favorezca una reflexión más profunda y facilite cambios de conducta en los universitarios en el mundo real en relación con el consumo de alcohol.

Si bien este estudio aporta al diseño de videojuegos serios para la prevención del consumo de alcohol en universitarios, presenta algunas limitaciones que deben considerarse. En primer lugar, se centra únicamente en la conceptualización del videojuego, sin incluir una fase de evaluación con usuarios, lo que impide determinar su impacto real en la modificación de actitudes y comportamientos frente al consumo de alcohol. En segundo lugar, aunque el diseño se fundamenta en principios teóricos sólidos, como la teoría cognitivo-social de Bandura, la metodología ASGD y el Marco MDA, su efectividad en términos de *engagement*[1] y aprendizaje aún no ha sido validada empíricamente. Finalmente, el videojuego fue diseñado específicamente para el contexto social y cultural de estudiantes universitarios en México, lo que podría limitar su aplicabilidad en otras poblaciones con diferentes normas y percepciones sobre el consumo de alcohol.

La fase de conceptualización es una etapa previa importante en el desarrollo de videojuegos serios, ya que con esta se analizan de manera descriptiva los elementos interconectados en el juego. Asimismo, permite construir una estructura sólida y fundamentada para verificar y contrarrestar los elementos pedagógicos incluidos y de esta manera asegurar un prototipo funcional para ser evaluado.

En fases posteriores se realizará una evaluación empírica con usuarios para analizar la efectividad del videojuego en la modificación de actitudes y comportamientos relacionados con el consumo de alcohol en estudiantes universitarios. Además, será relevante evaluar la experiencia del usuario, considerando las mecánicas, dinámicas, estética e interfaz del videojuego, con el fin de identificar cuáles elementos del diseño fomentan una mayor implicación y reflexión por parte de los jugadores. Finalmente, una vez confirmada la

[1] El *engagement* en videojuegos se refiere al estado subjetivo y emocional de inmersión, disfrute y motivación que experimenta una persona al jugar, caracterizado por una alta concentración, sensación de control personal, objetivos claros, retroalimentación inmediata y un equilibrio óptimo entre las habilidades del jugador y los retos que el juego presenta (Boyle *et al.*, 2012)

eficacia del videojuego, se deberán llevar a cabo estudios longitudinales que permitan evaluar su impacto a largo plazo en los hábitos de consumo y en la prevención de conductas de riesgo entre la población universitaria.

CONCLUSIÓN

Este estudio ejemplifica la importancia de la conceptualización en la creación de intervenciones innovadoras para la prevención del consumo de alcohol en el contexto universitario mexicano. A diferencia de otros desarrollos internacionales, esta propuesta se enfoca en las características, necesidades y dinámicas propias de los estudiantes universitarios en México.

El trabajo muestra una base conceptual que guiará el desarrollo del videojuego, más allá de la creación de un producto final. Esta fase previa es esencial, ya que alineará de manera estratégica los objetivos preventivos con los componentes fundamentales del diseño de juegos: las mecánicas, las dinámicas y la estética, tal como lo plantea el modelo MDA.

Por ello, la integración de los enfoques ASGD y MDA en la metodología permitió estructurar de manera coherente los elementos pedagógicos, narrativos e interactivos del juego. Esta articulación condujo al diseño conceptual de una experiencia orientada a fomentar la toma de decisiones responsables, el pensamiento crítico y el uso de estrategias protectoras para la prevención del abuso de alcohol. El enfoque adoptado destaca la importancia de la fase de conceptualización como etapa clave para garantizar la pertinencia, la solidez teórica y el potencial de aplicabilidad de las intervenciones digitales en contextos específicos.

Futuras investigaciones deberán centrarse en el desarrollo completo del prototipo y, posteriormente, en la evaluación empírica de su impacto en el comportamiento de los estudiantes, a través de estudios de intervención y seguimiento longitudinal.

AGRADECIMIENTOS

A la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secihti) por el financiamiento económico otorgado en la realización de mis estudios de doctorado.

REFERENCIAS

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Prentice Hall.

Boyle, E. A., Connolly, T. M., Hainey, T. & Boyle, J. M. (2012). Engagement in digital entertainment games: A systematic review. In *Computers in Human Behavior*, *18*(3), 771–780. https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.11.020

Carvalho, D. B. F., Domingueti, D. B., De Almeida Santos, S. M. & Dias, D. R. C. (2019). A game to deal with alcohol abuse (jib): Development and game experience evaluation. *JMIR Serious Games*, *7*(4). https://doi.org/10.2196/11151

Cordero-Oropeza, R., García-Méndez, M., Cordero-Oropeza, M. & Corona-Maldonado, J. J. (2021). Characterization of alcohol consumption and related problems in university students from Mexico City. *Salud Mental*, *44*(3), 107-115. https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2021.015

Digital Education Strategies. (2018). *The Art of Serious Game Design. A hands-on workshop for developing educational games: Facilitator guide*. The Chang School of Continuing Education, Ryerson University. https://pressbooks.library.torontomu.ca/guide/

Dimitriadou, N., Zefi, A., & Turetken, L. (2023). The Art of Serious Game Design: A Framework and Methodology. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, *15*(3), 322-349. https://doi.org/10.17705/1thci.00193

Ferrat Clark, Y., Helena Fernández Esperanza, D., Mislandy Caridad González Guevara, D., Celia Victoria Reyes Morejón, D., Yanelys Vizcaíno Luna, D. y Bermúdez Marrero, W. M. (2019). Caracterización de las personas consumidoras de bebidas alcohólicas. *Acta Médica Del Centro*, *13*(No.4), 523-531. https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/1040/1322

Fouché, M. (2024). Player Experience of Minimalist Video Game Design: Case Study of Indie Horror Iron Lung. *Games and Culture*, *0*(0). https://doi.org/10.1177/15554120241235437

Gambles, N., Porcellato, L., Fleming, K. M. & Quigg, Z. (2022). "If You Don't Drink at University, You're Going to Struggle to Make

Friends" Prospective Students' Perceptions around Alcohol Use at Universities in the United Kingdom. *Substance Use and Misuse*, *57*(2), 249-255. https://doi.org/10.1080/10826084.2021.2002902

Graupensperger, S., Jaffe, A. E., Fleming, C. N. B., Kilmer, J. R., Lee, C. M. & Larimer, M. E. (2021). Changes in College Student Alcohol Use During the COVID-19 Pandemic: Are Perceived Drinking Norms Still Relevant? *Emerging Adulthood*, *9*(5), 531-540. https://doi.org/10.1177/2167696820986742

Hong, T., Cabrera, J. & Beaudoin, C. E. (2023). Disentangling real-world and virtual-world social norms: The persuasive elements and social psychological effects of a serious game. *Telematics and Informatics Reports*, *9*. https://doi.org/10.1016/j.teler.2022.100038

Junior, R. & Silva, F. (2021). Redefining the MDA Framework—The pursuit of a game design ontology. *Information*, *12*(10). https://doi.org/10.3390/info12100395

Martínez-Miranda, J. & Espinosa-Curiel, I. E. (2022). Serious Games Supporting the Prevention and Treatment of Alcohol and Drug Consumption in Youth: Scoping Review. *JMIR Serious Games*, *10*(3): e39086. https://doi.org/10.2196/39086

Nicholas, J., Mills, B., Hansen, S., Bright, S. J., Scott, J., Ridout, I., Watson, J., Boyd, H., Brook, L. & Hopper, L. (2023). *Sideffect GamePlan*: Development of an alcohol and other drug serious game for high school students using a systematic and iterative user-centred game development framework. *Computers in Human Behavior*, *145*. https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107774

Patrick, M. E., Boatman, J. A., Morrell, N., Wagner, A. C., Lyden, G. R., Nahum-Shani, I., King, C. A., Bonar, E. E., Lee, C. M., Larimer, M. E., Vock, D. M. & Almirall, D. (2020). A sequential multiple assignment randomized trial (SMART) protocol for empirically developing an adaptive preventive intervention for college student drinking reduction. *Contemporary Clinical Trials*, *96*. https://doi.org/10.1016/j.cct.2020.106089

Salinas, E. (2023). *Programa Anual de Trabajo (PAT) 2023*. https://www.gob.mx/salud/conadic/documentos/programa-anual-de-trabajo-pat-2023

Schunk, D. H. (2012). *Teorías del aprendizaje: Una perspectiva educativa* (pp. 117-176). Pearson Education.

Secretaría de Educación Pública. (2023). *Estrategia en el aula. Prevención de adicciones, guía para docentes*. Secretaría de Educación Pública. www.estrategiaenelaula.sep.gob.mx

Straznickas, G. L. (2021). Not Just a Slice: Animal Crossing and a Life Ongoing. *Loading*, *13*(22), 72-88. https://doi.org/10.7202/1075264ar

Valle, A. & Manrique, L. (2022). *La investigación descriptiva con enfoque cualitativo en educación* Pontificia Universidad Católica de Perú. https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/184559

Villatoro-Velázquez, J., Reséndiz, E., Mujica, A., Bretón-Cirett, M., Cañas-Martínez, V., Soto-Hernández, I., Fregoso-Ito, D., Fleiz-Bautista, C., Medina-Mora, M., Gutierrez-Reyes, J., Franco-Nuñez, A., Romero-Martínez, M. & Mendoza-Alvarado, L. (2017). *ENCODAT Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017: Reporte de alcohol*. https://encuestas.insp.mx/repositorio/encuestas/ENCODAT2016/doctos/informes/reporte_encodat_alcohol_2016_2017.pdf

Willmott, T., Russell-Bennett, R., Drennan, J., & Rundle-Thiele, S. (2019). The Impact of Serious Educational Gameplay on Adolescent Binge Drinking Intentions: A Theoretically Grounded Empirical Examination. *Health Education and Behavior*, *46*(1), 114–125. https://doi.org/10.1177/1090198118780493

World Health Organization. (2022). *Alcohol*. World Health Organization. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/alcohol

Este artículo es de acceso abierto. Los usuarios pueden leer, descargar, distribuir, imprimir y enlazar al texto completo, siempre y cuando sea sin fines de lucro y se cite la fuente.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Urrutia Reyes, M., Herrera Navarro, A. M. y Cruz Sánchez, I. (2025). Diseño de un videojuego serio para prevenir abuso de alcohol en universitarios. Apertura, *17*(2), 8-21. http://doi.org/10.32870/Ap.v17n2.2679