

ARCADE KID un juego de mesa para que los niños superen sus miedos jugando

ARCADE KID a board game for children to overcome their fears by playing

Domínguez Muñoz Jessica Giselle ^a, Guadalupe Carrillo Alejo ^b, Mónica Margarita Arellano Lara ^c

Abstract:

The digital platform **Arcade Kid**, through the use of gamification and augmented reality, was conceived as a cooperative board game with the goal of helping children between the ages of 6 and 10 face their fears through play and learning. This project is inspired by a psychological support approach and allows players to work together to overcome challenges related to common phobias such as arachnophobia, trypanophobia, claustrophobia, and separation anxiety, among others.

We designed the game to be highly interactive and visually appealing, integrating cards, dice, and dynamic mechanics that foster cooperation and strategy development. Special attention was given to graphic design and storytelling, ensuring that every element—from illustrations to instructions—was understandable and motivating for our young audience.

During development, we created initial sketches of the board and cards, followed by rigorous testing with children and educators to evaluate the game's effectiveness in managing fear. At the same time, we carefully selected colors, shapes, and visual elements to ensure an immersive and engaging experience for players.

The purpose of **Arcade Kid** goes beyond entertainment: it seeks to provide children with effective tools to confront their fears, encouraging bravery and teamwork in a safe and, above all, fun environment.

Keywords:

Anxiety symptoms, anxiety indicators, children, exposure therapy, AR, gamification, content, board game, usability.

Resumen:

La plataforma digital Arcade Kid, mediante los recursos de ludificación y la realidad aumentada, se concibió como un juego de mesa cooperativo con el objetivo de ayudar a niños de 6 a 10 años a enfrentar sus miedos a través de la ludificación y el aprendizaje. Este proyecto está inspirado en un enfoque de apoyo psicológico, y permite que los jugadores trabajen en equipo para superar desafíos relacionados con fobias comunes como la aracnofobia, tripanofobia, claustrofobia y la ansiedad por separación, entre otras.

Diseñamos el juego para ser altamente interactivo y visualmente atractivo, integrando cartas, dados y mecánicas dinámicas que impulsan la cooperación y el desarrollo de estrategias. Prestamos especial atención al diseño gráfico y la narrativa, garantizando que cada elemento —desde las ilustraciones hasta las instrucciones— fuera comprensible y motivador para nuestro público infantil.

Durante el desarrollo, realizamos bocetos iniciales del tablero y las cartas, seguidos de pruebas rigurosas con niños y educadores para evaluar la efectividad del juego en la gestión del miedo. Paralelamente, nos dedicamos a una cuidadosa selección de colores, formas y elementos visuales que aseguraran una experiencia inmersiva y atractiva para los jugadores.

El propósito de Arcade Kid va más allá del entretenimiento: busca brindar a los niños herramientas efectivas para afrontar sus miedos, fomentando la valentía y el trabajo en equipo en un entorno seguro y, sobre todo, divertido.

Palabras Clave:

Síntomas de ansiedad, indicadores de ansiedad, niños, terapia de exposición, RA, ludificación, contenidos, juego de mesa, usabilidad.

^a, ^b, ^c Cecyt 2 “Miguel Bernard” | CDMX | México, <https://orcid.org/0009-0009-8455-1099>, Email: jgdominguezm@ipn.mx; <https://orcid.org/0009-0005-6102-6014>; Email: gcarrillo@ipn.mx; <https://orcid.org/0000-0002-9187-6897>, Email: marellanol@ipn.mx

Introducción

Este proyecto tiene como base una plataforma la cual se elaboró el año pasado como parte de un proyecto de investigación donde se incluye un test para diagnóstico de la ansiedad, juegos 2D y Realidad Aumentada la cual fue probada llegando a obtener resultados satisfactorios en los niveles de ansiedad de los niños.

Derivado de esto surgió el juego de mesa “Arcade Kid”. Los juegos de mesa han evolucionado a lo largo del tiempo, pasando de dinámicas simples a experiencias más interactivas y estratégicas que fomentan el aprendizaje. Hoy en día, el diseño de juegos no solo busca entretener, sino también educar y generar impacto emocional positivo. En este sentido, Arcade Kid no solo ofrece una experiencia lúdica, sino que también proporciona a los niños herramientas para comprender y manejar sus miedos en un entorno seguro.

Esta investigación se centra en el desarrollo de un juego de mesa cooperativo con el propósito de ayudar a niños de 6 a 10 años a enfrentar sus miedos de una manera divertida y efectiva. El miedo es una emoción natural, pero cuando se convierte en una fobia, puede afectar el bienestar infantil. Para abordar esta problemática, se diseñó un prototipo de juego de mesa que, a través de la ludificación, fomenta el trabajo en equipo y la resolución de desafíos relacionados con las fobias más comunes como la aracnofobia, tripanofobia, claustrofobia y ansiedad por separación, etc.

El diseño del juego se centró en una minuciosa selección de sus componentes visuales, mecánicas y dinámicas cooperativas para lograr una experiencia accesible, atractiva y efectiva. Mediante cartas de desafío, un dado especial y la colaboración entre compañeros, los jugadores internalizarán una verdad fundamental: enfrentar los miedos es un proceso colectivo, donde el apoyo y las estrategias compartidas les permitirán superar cualquier obstáculo.

Sección 1

Objetos de la investigación

Desarrollar un juego de mesa cooperativo basado en la ludificación para ayudar a niños de 6 a 10 años a afrontar sus fobias de manera lúdica, promoviendo el trabajo en equipo, la gestión emocional y el aprendizaje a través del juego.

Objetivos específicos

Objetivo 1.

Diseñar un prototipo de juego de mesa enfocado en la superación de miedos infantiles, utilizando mecánicas de juego cooperativo y desafíos que refuercen la confianza y la resiliencia.

Objetivo 2.

Implementar elementos visuales y gráficos atractivos que faciliten la comprensión de las dinámicas del juego, asegurando que la experiencia sea interactiva, entretenida y accesible para los niños.

Objetivo 3.

Promover la colaboración entre jugadores, creando dinámicas de juego donde los niños deben trabajar juntos para superar los desafíos, desarrollando habilidades sociales y emocionales mientras enfrentan sus miedos.

Objetivo 4.

Fomentar el aprendizaje sobre las fobias de manera accesible y comprensible para los niños, proporcionando información útil sobre cómo manejar el miedo de una forma divertida, mediante cartas de desafío y mecánicas de juego interactivas.

Sección 2

Al tener un previo desarrollo gráfico de los personajes y gráficos ayudo al proyecto a facilitar el proceso de diagramación del juego de mesa y el desarrollo de las dinámicas.

Por su parte, González (2011) afirma que los niños y niñas comienzan su desarrollo social en lo que a las relaciones con iguales se refiere, a los tres años aproximadamente; y desde este momento van incorporando a su propia trayectoria de desarrollo personal las experiencias en las que participan, de entre las cuales es “hacer amigos” y “jugar con amigos” son experiencias muy importantes. (1)

Por ello, el juego compartido se convierte en un medio fundamental para el aprendizaje de normas sociales, la práctica de la cooperación y el desarrollo de habilidades comunicativas. A través de estas interacciones, los niños no solo aprenden a negociar, compartir y resolver conflictos, sino que también fortalecen su identidad y sentido de pertenencia dentro del grupo. De esta manera, las primeras amistades y las experiencias de juego con los iguales constituyen un pilar esencial en la construcción de su desarrollo socioemocional.

Metodología propuesta:

En los últimos años, la realidad virtual (RV y la RA) se ha consolidado como una herramienta innovadora en distintos ámbitos, especialmente en el campo terapéutico y educativo. Su principal potencial radica en la capacidad de recrear entornos controlados e inmersivos que permiten al usuario experimentar situaciones de manera segura y guiada. Como señalan diversos autores.

La RV permite simular la realidad de forma que el usuario se encuentra en un espacio tridimensional en el que puede interactuar con los elementos virtuales de una forma similar a cómo interactúa con los elementos reales. La RV ofrece además una serie de ventajas importantes cuando se la compara con la exposición "in vivo". En primer lugar, el mundo virtual puede controlarse totalmente, ya que está generado por un ordenador que el terapeuta puede controlar. El hecho de que

las situaciones no sean "reales" favorece que los pacientes acepten mejor la exposición. , [2]

Asimismo, la realidad virtual posibilita la repetición de las experiencias cuantas veces sea necesario, adaptando la intensidad y complejidad de las situaciones según el progreso del paciente. Esta flexibilidad permite una exposición gradual y personalizada, lo que resulta especialmente útil en contextos terapéuticos donde se busca reducir la ansiedad o el miedo frente a determinados estímulos. Además, la RV facilita la creación de escenarios difíciles o imposibles de recrear en la vida real, ampliando así las posibilidades de intervención y entrenamiento en un entorno seguro y controlado.

Metodología:

- Revisión Bibliográfica: Investigar acerca de la relación de la Interacción de los juegos de mesa y la realidad aumentada (RA).
- Desarrollo de Prototipo: Crear una versión inicial del juego
- Estudio Piloto: Implementar el prototipo con un usuario control utilizando métodos cualitativos (observación, entrevista) y cuantitativos (mediciones de ansiedad pre y post uso).

En el ámbito de la salud mental infantil, la incorporación de tecnologías inmersivas ha abierto nuevas posibilidades de intervención. La realidad aumentada, en particular, se ha consolidado como una herramienta valiosa para diseñar estrategias terapéuticas innovadoras que permitan a los niños enfrentar y manejar situaciones que les generan ansiedad o temor.

- Terapia de Exposición en RA: Se han desarrollado entornos virtuales donde los niños pueden enfrentar gradualmente sus miedos en un entorno controlado y seguro. Por ejemplo, se pueden simular situaciones que provocan ansiedad, como hablar en público o estar en lugares concurridos, para que los niños puedan practicar la gestión de sus reacciones emocionales, [3] como menciona Pedrozo, A. L la aplicación de la terapia de exposición en RA para el tratamiento de la ansiedad en niños tiene resultados prometedores en la reducción de síntomas.

La terapia de exposición mediante realidad aumentada (RA) se ha convertido en una herramienta innovadora dentro del ámbito clínico, especialmente en el tratamiento de la ansiedad infantil. Esta modalidad permite a los niños exponerse de manera progresiva a estímulos que les generan temor o incomodidad, dentro de un entorno virtual que ofrece control y seguridad tanto para el terapeuta como para el paciente. De esta forma, la RA facilita la práctica de habilidades de afrontamiento en contextos que simulan la vida real, pero sin los riesgos que podrían presentarse en situaciones directas. Como señala Pedrozo, los resultados obtenidos hasta ahora evidencian que esta técnica contribuye significativamente a la disminución de los síntomas ansiosos en niños, lo que refuerza su potencial como recurso terapéutico complementario.

- Pokémon GO: Un ejemplo icónico de RA en juegos, donde los jugadores ven y capturan Pokémon en el mundo real a través de la pantalla de su smartphone, combinando elementos digitales con el entorno físico.

- Aplicaciones como "Lumi's World" están diseñadas para ayudar a los niños a enfrentar sus miedos en un entorno controlado y seguro. Por ejemplo, un niño que tiene miedo a los lugares oscuros puede usar una aplicación de RA para explorar y familiarizarse con estos entornos gradualmente, mientras recibe apoyo y orientación en tiempo real.

- Aplicaciones de Terapia Virtual: "MindLight" es un juego diseñado para ayudar a los niños a controlar su ansiedad a través de la terapia cognitivo- conductual. Utiliza RA para enfrentar a los niños con sus miedos en un entorno virtual, enseñándoles técnicas para manejar la ansiedad y proporcionando retroalimentación en tiempo real sobre su progreso.

Del desarrollo del prototipo: Primero se elaboró una lluvia de ideas para definir el nombre del juego el cual fue

“Arcade-Kid” esto pensado remitir gráficamente a los juegos Arcade.

Sobre los colores se desarrollaron personajes que se distinguen por el color rosa con azul, morado con azul y verde con amarillo. El color provoca en nosotros una reacción espontánea en los niños inclusive si son brillantes llaman más su atención y pueden influir en nuestras emociones de manera positiva.

Diseño de los desafíos y mecánicas del juego

Tras seleccionar las fobias que abordaríamos en Arcade Kid, diseñamos desafíos específicos para cada una, buscando que los niños las enfrentaran de manera segura y divertida. En esta fase, estructuramos la mecánica del juego cooperativo, donde los jugadores deben ayudar a sus compañeros a superar sus miedos. Los desafíos fueron cuidadosamente elaborados para ser comprensibles y para motivar la interacción y cooperación, promoviendo el trabajo en equipo sobre la competencia.

Posteriormente, desarrollamos la plataforma, comenzando con los personajes y juegos que se integrarían. Realizamos una prueba control con un usuario en un centro psiquiátrico infantil en la Ciudad de México. Durante esta prueba, registramos la frecuencia cardíaca para medir los niveles de ansiedad antes y después de la exposición a los juegos y a la realidad aumentada (RA). Adicionalmente, utilizamos un termómetro emocional para que el niño expresara sus sentimientos. Los resultados fueron muy alentadores: observamos una reducción en la frecuencia cardíaca y en los niveles de ansiedad del niño ante la exposición gradual. Esto nos brinda una evidencia sólida de la viabilidad de nuestro juego de mesa, ya que utiliza los mismos personajes y enfoques de exposición a la RA probados exitosamente.

Desarrollo del tablero y componentes del juego

El proceso comenzó con la elaboración de múltiples prototipos y bocetos del tablero y sus componentes (cartas de desafío, dados especiales, figuras de personajes). Posteriormente, estos bocetos fueron perfeccionados en herramientas de diseño como el software de Illustrator para lograr una disposición visual óptima en estética y funcionalidad. Nos enfocamos en definir con precisión los colores, símbolos y el tamaño de



Figura 1. Tablero

las casillas, garantizando así que los niños comprendieran fácilmente el juego y se sintieran entusiasmados al participar.

Prueba de jugabilidad y ajustes

Para verificar la jugabilidad del prototipo, realizamos pruebas con un grupo de niños de nuestro rango de edad objetivo (6-10 años). Durante estas sesiones, observamos detalladamente cómo interactuaban con las mecánicas, las cartas de desafío y los elementos interactivos. En función de sus reacciones, ajustamos las reglas y el diseño de los componentes para optimizar tanto la claridad como la experiencia de juego. Estas pruebas nos permitieron analizar aspectos clave como el tiempo de interacción, la comprensión de los desafíos y la cooperación entre los participantes.

Incorporación de elementos visuales y auditivos

Cada desafío y componente del juego fue acompañado de ilustraciones y pequeños detalles gráficos diseñados para captar la atención de los niños. Utilizamos colores vivos y llamativos para hacer que el tablero fuera atractivo y dinámico. Además, incluimos instrucciones visuales claras y entendibles que facilitarían el aprendizaje del juego. Los niños interactuaron con los elementos visuales, lo que les permitió conectar más fácilmente con los desafíos y las fobias.



Figura 2. Realidad Aumentada

Evaluación del impacto educativo y emocional

Con el prototipo finalizado, realizamos una evaluación exhaustiva con un grupo de cuatro niños (de 6 a 10 años) para comprobar si Arcade Kid lograba su propósito: ayudarles a enfrentar sus miedos de forma divertida y cooperativa. Aplicamos encuestas post-juego diseñadas para medir el impacto educativo y emocional, preguntando directamente a los niños cómo percibieron las fobias y si se sintieron más seguros. Estos valiosos comentarios no solo confirmaron el potencial del juego, sino que también nos permitieron realizar ajustes finales para optimizar la experiencia.



Figura 3. Tríptico de funcionamiento del juego.

En el tríptico se muestra la mecánica del juego, el contenido y parte del objetivo con la Realidad aumentada.

Cabe destacar que hicimos una revisión sobre los beneficios de los juegos de mesa y encontramos un artículo que nos mostró datos interesantes al respecto. Como menciona Garrido Belén, En primer lugar los juegos tienen un carácter motivacional por sí mismos lo que hace que el sujeto que recibe la intervención tenga una mayor predisposición para participar. En segundo lugar, tiene una dimensión comunicativa, ya que como se manera calmada, pero activa. Esta segunda dimensión nos lleva a nombrar la tercera, y es que los juegos también poseen un factor social en tanto en cuanto permite crear vínculos e interacciones sociales entre los jugadores. En cuarto lugar, destaca su dimensión inclusiva. El juego permite que todos y todas puedan participar independientemente de su raza, etnia, cultura o incluso capacidades. En último lugar, pero no menos importante, hay que resaltar la característica emocional del juego. Todas estas cualidades hacen que el juego de mesa constituya un recurso propicio e ideal para promover el desarrollo integral en menores de entre los 6 y los 18 años de edad. (4)

En este sentido, los juegos de mesa no solo representan una herramienta recreativa, sino que también se convierten en un medio inclusivo y formativo que fortalece aspectos cognitivos, sociales y emocionales en quienes participan. Su capacidad para fomentar la convivencia, la colaboración y el respeto a la diversidad reafirma su valor pedagógico, consolidándolos como un recurso fundamental para el aprendizaje y la formación integral de niños, niñas y adolescentes.



Figura 4. Pruebas de juego

Avances o resultados

Realizamos pruebas para comprobar si Arcade Kid lograba su propósito: ayudarles a enfrentar sus miedos de forma divertida y cooperativa.

Aplicamos encuestas post-juego preguntando directamente si se sintieron más seguros

Conclusiones

Arcade Kid se consolida como una innovadora herramienta educativa y divertida, diseñada específicamente para que niños de 6 a 10 años enfrenten miedos y fobias comunes, como la aracnofobia, la tripanofobia y la ansiedad por separación. Mediante la ludificación, el trabajo en equipo y la integración de la realidad aumentada, este juego trasciende el mero entretenimiento para fomentar el desarrollo de cruciales habilidades emocionales y sociales.

Su atractivo diseño visual, sus mecánicas cooperativas y las rigurosas pruebas realizadas con niños y especialistas demuestran su efectividad al crear un espacio seguro donde los pequeños pueden explorar y superar sus temores. Este proyecto confirma que los juegos de mesa poseen un poderoso potencial en la educación emocional, logrando un impacto positivo en el desarrollo infantil al combinar de forma magistral lo físico y lo digital.

Con un modelo accesible, sostenible y de bajo costo, Arcade Kid presenta un alto potencial tanto comercial como social. Su flexibilidad permite su implementación en hogares, escuelas y entornos terapéuticos. Su enfoque innovador, que aplica la terapia de exposición a través del juego, lo distingue significativamente en el mercado, ofreciendo una solución única y escalable para una necesidad social relevante.

El juego de mesa fue ganador en el 34° Concurso de Prototipos del Instituto Politécnico Nacional nivel Nacional

Referencias

- [1] González, M. C. P. (2011). Los juegos de mesa en la educación infantil. *Pedagogía Magna*, (11), 354-359.
- [2] Baños, R. M., Guillén, V., García-Palacios, A., Quero, S., & Botella, C. (2011). Las nuevas tecnologías en el tratamiento de los trastornos de ansiedad. *Informació psicològica*, (102), 28-46.
- [3] Gonçalves, R., Pedrozo, A. L., Coutinho, E. S., Figueira, I., & Ventura, P. (2012). Efficacy of Virtual Reality Exposure Therapy in the Treatment of PTSD: A Systematic Review. *PLoS ONE*, 7(12), e48469. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048469>
- [4] Garrido-Sánchez, A. B., & Crisol-Moya, E. (2023). Revisión sistemática: beneficios de los juegos de mesa en el ámbito de la educación social con menores de entre 6 y 18 años. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 24, e28528-e28528.



Figura 5. Ganador del primer lugar 34° Concurso de Prototipos del IPN