

**Revisión sistemática sobre el uso de videojuegos de entretenimiento / comerciales como herramienta terapéutica para la intervención y/o entrenamiento cognitivo en niños, niñas y adolescentes normotípicos o con trastornos del neurodesarrollo**

**Lorena Alejandra López Robles**

**Daniela Victoria Padilla Sáchica**

**Laura Mariana Rincón Flórez**

**Jeimmy Tatiana González Ortiz**

**Fundación Universitaria Sanitas**

**Facultad de Psicología**

**Bogotá, Colombia**

## Tabla de contenido

Resumen.....	3
Introducción.....	4
Justificación.....	16
Problema de Investigación/antecedentes.....	20
Pregunta de Investigación.....	24
Objetivo general.....	24
Objetivos específicos.....	24
Metodología.....	25
Criterios de inclusión.....	27
Criterios de exclusión.....	28
Lista de Bases de Datos.....	29
Palabras clave.....	29
Tipo y Diseño de Estudio.....	29
Procedimiento.....	30
Instrumentos.....	32
Consideraciones éticas.....	33
Resultados.....	34
Discusión.....	38
Conclusión.....	42
Referencias.....	45
Anexos.....	53
Comité de Ética.....	54

## Resumen

El desarrollo cognitivo en infancia y adolescencia se sustenta en la maduración de los sistemas atencionales, ejecutivos y de memoria, favorecida por la neuroplasticidad de estas etapas. Los videojuegos comerciales, aunque no diseñados terapéuticamente, pueden involucrar atención sostenida y selectiva, memoria de trabajo, planificación y control inhibitorio. Sin embargo, los hallazgos sobre sus efectos son heterogéneos y su validez ecológica limitada. Esta revisión sistemática, sigue las directrices PRISMA y el modelo PICO, analiza estudios de 2015 a 2025 en niños y adolescentes de 6 a 17 años, neurotípicos y con trastornos del neurodesarrollo. Se examinan tipos de videojuegos, funciones cognitivas moduladas y mecanismos neuropsicológicos asociados. La evidencia sugiere mejoras potenciales en atención, velocidad de procesamiento, funcionamiento ejecutivo y flexibilidad cognitiva, aunque la transferencia a contextos reales es limitada. En conclusión, los resultados muestran que los videojuegos comerciales son una herramienta potencial para la estimulación cognitiva, siempre que su uso esté cuidadosamente planificado y supervisado. Este estudio ofrece una síntesis crítica del conocimiento actual, identifica vacíos metodológicos y plantea futuras líneas de investigación.

**Palabras claves:** Neuropsicología Infantil, Videojuegos Comerciales, Intervención Neuropsicológica, Procesos Cognitivos, Infancia, Neurodesarrollo.

## Abstract

Cognitive development in childhood and adolescence relies on the maturation of attentional, executive, and memory systems, facilitated by the neuroplasticity of these stages. Commercial video games, although not therapeutically designed, can engage sustained and selective attention, working memory, planning, and inhibitory control. However, findings on their effects are heterogeneous, and their ecological validity is limited. This systematic review,

following the PRISMA guidelines and the PICO model, analyzes studies from 2015 to 2025 in neurotypical children and adolescents aged 6 to 17 years, as well as those with neurodevelopmental disorders. It examines types of video games, modulated cognitive functions, and associated neuropsychological mechanisms. The evidence suggests potential improvements in attention, processing speed, executive functioning, and cognitive flexibility, although transfer to real-world contexts is limited. In conclusion, the results show that commercial video games are a potential tool for cognitive stimulation, provided their use is carefully planned and supervised. This study offers a critical synthesis of current knowledge, identifies methodological gaps, and proposes future lines of research.

**Key Words:** Child Neuropsychology, Commercial Video Games, Neuropsychological Intervention, Cognitive Processes, Childhood, Neurodevelopment.

### **Introducción**

En las últimas décadas, la industria de los videojuegos ha experimentado un notable crecimiento, transformando significativamente las dinámicas de entretenimiento entre niños, niñas y adolescentes. Este fenómeno no solo ha modificado la manera en que las nuevas generaciones se relacionan con la tecnología, sino que también ha captado la atención de diversas disciplinas, como la psicología y la neuropsicología, debido al potencial que los videojuegos pueden ofrecer más allá de su propósito meramente lúdico. (Méndez et al, 2023)

El desarrollo cognitivo durante la infancia es un proceso que implica la maduración progresiva de funciones cerebrales, las cuales influyen en las interacciones de las personas con su entorno, todas reguladas por estructuras cerebrales como la corteza prefrontal (Rapport et al, 2020). El cerebro infantil presenta una alta plasticidad neuronal, lo que le permite reorganizar sus

redes y establecer nuevas conexiones en respuesta a experiencias ambientales, especialmente aquellas emocionalmente significativas o mentalmente desafiantes (Castro y Cevallos, 2021).

Considerando lo anterior, resulta fundamental implementar estrategias y recursos que favorezcan tanto la plasticidad neuronal como el desarrollo de funciones cognitivas. En este sentido, se han explorado los videojuegos de entretenimiento, los cuales, aunque no fueron diseñados con fines terapéuticos, pueden constituirse en herramientas efectivas para la estimulación cognitiva. Estos videojuegos presentan entornos dinámicos y motivadores que exigen atención sostenida, planificación, control inhibitorio, toma de decisiones y resolución de problemas. Debido a estas características, han despertado un creciente interés por su posible aplicación en el ámbito de intervención neuropsicológica infantil. (Przybylski & Weinstein, 2019)

Para comprender la interacción entre los videojuegos y desarrollo de procesos cognitivos en la infancia, es necesario establecer un recorrido histórico y conceptual que permita contextualizar los aspectos relevantes de la presente investigación.

Desde el momento en que la psicología comenzó a consolidarse como una disciplina autónoma, diferenciándose progresivamente de otras ciencias como la filosofía, la biología y la medicina, se produjeron transformaciones sustanciales tanto en su concepción teórica como en su aplicación práctica. Este proceso de autonomía conceptual y metodológica permitió el desarrollo de marcos epistemológicos propios, facilitando el surgimiento de nuevas perspectivas para comprender el comportamiento humano.

Dichos cambios no se gestaron de manera aislada, sino en estrecha relación con el contexto histórico, sociocultural y científico de la época. El surgimiento de diversas corrientes teóricas, como el conductismo, el psicoanálisis, la psicología humanista y, posteriormente, la

psicología cognitiva, introdujo paradigmas diferenciados que enriquecieron el campo y ampliaron su complejidad. Paralelamente, la incorporación progresiva de innovaciones tecnológicas, especialmente en áreas como la neuroimagen, la informática y el análisis computacional de datos, impulsó el desarrollo de metodologías cada vez más rigurosas, objetivas y replicables (Fernández González et al. 2015).

Entre las transformaciones más significativas que ha experimentado la psicología se destaca el surgimiento y consolidación de la neuropsicología. Esta disciplina, estrechamente vinculada al campo de las neurociencias, se ocupa del estudio de las interacciones funcionales entre el cerebro, los procesos cognitivos tanto básicos como superiores y la conducta. Aunque inicialmente estuvo orientada desde un enfoque clínico centrado en el daño cerebral, la neuropsicología ha evolucionado hacia una perspectiva más integradora y comprensiva, lo que ha dado lugar al desarrollo de la neuropsicología cognitiva.

Esta subdisciplina tiene como propósito fundamental describir, analizar y explicar los patrones de funcionamiento cognitivo, ya sean conservados o alterados, que se observan tanto en personas con lesiones cerebrales adquiridas como en poblaciones en proceso de desarrollo, tales como niños, niñas y adolescentes, incluso en ausencia de daño estructural evidente. Desde este enfoque, no solo se abordan los déficits neurocognitivos, sino también los mecanismos de plasticidad cerebral, las estrategias de compensación funcional y el diseño de intervenciones neuropsicológicas fundamentadas en la evidencia científica. (Fernández González et al., 2015)

En términos conceptuales, la neuropsicología se sitúa en la convergencia entre las neurociencias y la psicología, disciplinas que, aunque con aproximaciones metodológicas distintas, comparten un interés común: el estudio del cerebro y su implicación en la conducta, la cognición y la experiencia humana. Por lo tanto, la neuropsicología tiene como objetivo no solo

identificar, describir y analizar los déficits cognitivos, sino también abordar cómo las alteraciones conductuales y emocionales se relacionan con las lesiones o disfunciones cerebrales. Asimismo, la neuropsicología permite planificar el tratamiento a seguir en procesos de rehabilitación o entrenamiento orientados al desarrollo y uso de estrategias funcionales.

A lo largo de la evolución de la neuropsicología, uno de los campos más enriquecedores y dinámicos ha sido la neuropsicología infantil. Esta subdisciplina tiene una relevancia particular, ya que permite comprender cómo los niños desarrollan sus habilidades cognitivas y emocionales, al mismo tiempo que facilita una comprensión profunda de las posibles alteraciones que pueden surgir durante dicho proceso. El estudio del cerebro en desarrollo y su relación con el comportamiento infantil ha favorecido avances significativos en la identificación y tratamiento de diversas dificultades neuropsicológicas que pueden manifestarse desde edades tempranas.

Es importante destacar que, a diferencia del cerebro adulto el cerebro infantil posee una alta plasticidad, lo que permite adaptarse a nuevas experiencias y reorganizarse frente a lesiones o dificultades. Esta plasticidad cerebral es fundamental en el contexto de las intervenciones en neuropsicología infantil, ya que posibilita la implementación de estrategias que favorezcan la recuperación o el desarrollo de nuevas habilidades cognitivas y emocionales. Los trastornos del neurodesarrollo, como los trastornos del espectro autista, el TDAH, las dislexias, las dificultades de aprendizaje y los trastornos de la atención, pueden afectar significativamente el desarrollo infantil. No obstante, con una evaluación adecuada y una intervención neuropsicológica apropiada, muchos de estos niños pueden alcanzar su máximo potencial (Cuervo Martínez y Ávila Matamoros, 2010).

La intervención neuropsicológica, por tanto, trasciende la corrección de déficits cognitivos, orientándose a la optimización de las capacidades cognitivas preservadas y al diseño

de estrategias compensatorias para las funciones afectadas. Estas intervenciones pueden incluir terapias centradas en la memoria, la atención, las funciones ejecutivas, el lenguaje y el razonamiento lógico, siempre enmarcadas dentro del contexto del desarrollo infantil. Además, se trabaja de forma integral con el entorno del niño, lo que implica la colaboración con padres, docentes y otros profesionales para asegurar que las estrategias sean coherentes y respondan a las necesidades particulares del niño.

Un aspecto crucial en la neuropsicología infantil es la evaluación temprana, ya que permite identificar de manera temprana posibles alteraciones en el desarrollo cognitivo. El uso de pruebas neuropsicológicas adaptadas al desarrollo infantil, junto con la interpretación de las interacciones entre los procesos cerebrales en desarrollo y las conductas observadas, permite realizar diagnósticos más precisos y orientar intervenciones personalizadas. El análisis de los patrones de pensamiento, atención y comportamiento mediante estas pruebas constituye una base sólida para intervenir de manera oportuna y eficaz.

En este sentido, la neuropsicología infantil no solo se limita al tratamiento de las dificultades cognitivo-conductuales, sino que también cumple una función preventiva, al ofrecer herramientas que permiten intervenir antes de que dichas dificultades se traduzcan en problemáticas más graves. Las intervenciones pueden ir desde programas de estimulación cognitiva temprana hasta técnicas de modificación de conducta y estrategias de entrenamiento en habilidades sociales, todas ellas adaptadas a las características individuales de cada niño.

Por lo tanto, el entrenamiento cognitivo en el contexto de la neuropsicología infantil se utiliza principalmente para optimizar las funciones cerebrales, en especial aquellas asociadas al aprendizaje y a la resolución de problemas. Su propósito es fortalecer el procesamiento de la información, la memoria, la atención, la concentración, las funciones ejecutivas (como la

planificación, el control de impulsos y la toma de decisiones) y la capacidad de resolver conflictos. Este tipo de intervención se orienta a potenciar las habilidades cognitivas afectadas por trastornos del desarrollo, tales como el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), el Trastorno del Espectro Autista (TEA) o lesiones cerebrales traumáticas (Cuervo Martínez y Ávila Matamoros, 2010).

El entrenamiento de funciones ejecutivas en edad escolar puede tener un impacto directo sobre el desempeño académico, pues fortalece procesos como la memoria de trabajo, la atención focalizada y la gestión eficiente de la información, lo cual facilita la organización de contenidos y su comprensión en el ámbito escolar. Asimismo, estas intervenciones favorecen la autorregulación cognitiva y conductual, permitiendo a los niños manejar mejor su conducta, inhibir impulsos y planear acciones, aspectos que también influyen en sus interacciones sociales. De este modo, al mejorar las capacidades cognitivas de base, el entrenamiento contribuye no solo al rendimiento académico, sino también a un mejor ajuste conductual y relaciones más fluidas con sus pares (Betancur-Caro, Molina, & Cañizales-Romaña, 2016). También se emplea en la rehabilitación postraumática, ayudando a los niños que han sufrido lesiones cerebrales a recuperar funciones cognitivas afectadas por el daño cerebral (Cuervo Martínez y Ávila Matamoros, 2010).

Por otro lado, la terapia basada en videojuegos se presenta como un enfoque innovador y prometedor en el ámbito de la neuropsicología infantil. Esta modalidad utiliza videojuegos de entretenimiento como Minecraft para generar un entorno motivador y estructurado, donde los niños pueden desarrollar habilidades sociales, comunicativas y emocionales. En este contexto, el juego de entretenimiento favorece la autorregulación, la expresión emocional y la interacción con otros, al permitir que los niños asuman un rol activo, se perciban como competentes y

participen en dinámicas de colaboración con sus pares y terapeutas (Black et al., 2025).

Asimismo, favorece la expresión emocional, dado que muchos niños, al no poder verbalizar sus sentimientos, proyectan sus emociones mediante juegos simbólicos. Esto permite a los terapeutas interpretar sus necesidades emocionales y proponer estrategias para la regulación afectiva.

Este tipo de terapia también desempeña un papel importante en el fomento de la interacción social, al enseñar a los niños a compartir, colaborar y resolver conflictos en un entorno supervisado. También, se emplea para mejorar la flexibilidad cognitiva, ya que muchos juegos exigen que los niños piensen de manera flexible y se adapten a nuevas situaciones o reglas, promoviendo así habilidades de adaptación y resolución de problemas (Cuervo Martínez y Ávila Matamoros, 2010). Además, en niños con trastornos del espectro autista (TEA), la terapia mediante el juego se convierte en un recurso esencial para mejorar la comunicación y las interacciones sociales en un ambiente seguro y estructurado.

Ambos enfoques, el entrenamiento cognitivo y terapia mediante el juego, se complementan de manera eficaz y, al aplicarse de forma conjunta, conforman una intervención integral que abarca tanto las dimensiones cognitivas como emocionales del desarrollo infantil.

El entrenamiento cognitivo enfocado en las funciones ejecutivas durante la infancia se dirige al fortalecimiento de procesos como la memoria de trabajo, el control inhibitorio, la planificación y la flexibilidad cognitiva. Estas capacidades son esenciales tanto para el aprendizaje escolar como para la autorregulación de la conducta, ya que facilitan la organización de la información, la solución de problemas y la adaptación a diferentes contextos. De esta manera, la intervención en funciones ejecutivas contribuye de manera simultánea al desarrollo académico, conductual y social, consolidándose como un recurso clave en el abordaje de las

necesidades educativas y clínicas de los niños (Betancur-Caro, Molina & Cañizales-Romaña, 2016).

La incorporación de la tecnología en la intervención neuropsicológica infantil se ha consolidado como una herramienta sumamente valiosa para la habilitación y rehabilitación de alteraciones cognitivas, emocionales y conductuales. Actualmente, la amplia disponibilidad de recursos tecnológicos permite su aplicación efectiva tanto en la evaluación como en la intervención, adaptándose a las necesidades individuales de cada niño. Herramientas como la realidad virtual, las aplicaciones móviles, los videojuegos terapéuticos y otras plataformas digitales ofrecen entornos interactivos y motivadores que fomentan la participación del niño, mejoran la adherencia al tratamiento y permiten un seguimiento más dinámico del progreso (Martínez et al, 2020).

Cabe mencionar que el ser humano posee capacidades cognitivas, funcionales, motoras, emocionales y psicosociales las cuales le permiten adaptarse a su entorno. Dichas capacidades pueden optimizarse a través de la práctica y experiencia mediante la estimulación cognitiva (EC). Esta entendida según Villalba y Espert (2014), como el conjunto de técnicas y estrategias orientadas a optimizar el funcionamiento de los procesos cognitivos como la atención, memoria, abstracción, lenguaje, razonamiento, entre otros.

Asimismo, uno de los efectos positivos de la EC en el cerebro es su capacidad para inducir a la plasticidad, permitiendo, a través de actividades y técnicas específicas, el establecimiento de nuevas conexiones neuronales que facilitan el cambio y la adaptación. Además, la EC favorece la neurogénesis, es decir, la proliferación de nuevas neuronas.

En relación con lo anterior, la estimulación cognitiva (EC) tiene como objetivo ejercitar diversas capacidades cognitivas mediante la combinación de técnicas de rehabilitación del

aprendizaje y actividades pedagógicas. Por lo tanto, los programas de intervención constituyen un conjunto de métodos y estrategias cognitivas orientadas a optimizar alteraciones a nivel cognitivo y/o conductual (Villalba y Espert,2014).

Según Vaamonde et al. (2018), el uso regular de videojuegos fortalece y estimula procesos cognitivos relevantes, como la atención, la memoria de trabajo, la velocidad de procesamiento y las funciones ejecutivas, además de promover el aprendizaje en diversas áreas. Estos beneficios resultan significativos y aplicables en la vida cotidiana de los individuos.

En concordancia con lo anterior, Portellano (2005) define la atención sostenida como la capacidad para mantener el foco atencional a pesar de la fatiga y de las condiciones externas de distractibilidad. Esta forma de atención no solo se vincula con el nivel de alerta, sino también con factores motivacionales que facilitan la activación de la atención selectiva. Esta última permite enfocar la atención en los elementos del entorno del entorno que son relevantes para una conducta orientada a metas, excluyendo estímulos irrelevantes (Portellano, 2005, pp. 144–145).

Asimismo, Baddeley y Hitch (2000) definen la memoria de trabajo como la capacidad de almacenar y manipular temporalmente información visual, verbal y espacial. En este contexto, se potencian habilidades como el seguimiento de múltiples objetos, la rotación mental y la detección de cambios, todas ellas fundamentales para un procesamiento eficiente de la información en entornos dinámicos.

En cuanto al aprendizaje, es importante considerar, en primer lugar, la perspectiva de Watson (1913), quien propuso que este proceso puede entenderse a partir de las asociaciones entre estímulos y respuestas, capaces de modificar tanto el comportamiento humano como las pautas de interacción futura. En segundo lugar, Piaget (1936) plantea que el desarrollo del

conocimiento en los niños ocurre mediante la interacción activa con su entorno. Para explicar este proceso, introduce mecanismos clave como la asimilación, la acomodación y el equilibrio.

Por su parte, Ríos-Lago y Periañez (2010), citados por Marino, Cruz, Abusamra, Torres y Kozina (2019), definen la velocidad de procesamiento como la suma de los tiempos empleados en percibir, procesar, preparar y ejecutar una respuesta. Es decir, se refiere a la rapidez con la que el cerebro procesa la información que proviene del entorno. Complementando esta definición Riascos, Estrada y Perugache (2023), proponen que la velocidad de procesamiento abarca tres dimensiones: la velocidad perceptual, entendida como la habilidad para buscar y comparar rápidamente símbolos o patrones visuales conocidos; la velocidad de respuesta, que implica reaccionar de manera rápida ante preguntas o situaciones complejas; y la facilidad numérica, relacionada con la capacidad para manipular y reconocer números con rapidez, incluyendo operaciones matemáticas básicas.

Finalmente, en lo que respecta a las funciones ejecutivas, Ardila y Rosselli (2007) las describen como un amplio conjunto de capacidades que incluyen el filtrado de interferencias, el control de conductas dirigidas a metas, la anticipación de consecuencias, la flexibilidad cognitiva, así como dimensiones como la moralidad, la conducta ética y la autoconciencia (p. 188). Complementariamente, Roma (2024), citando a Ainciburu (2022), incluye dentro de las funciones ejecutivas habilidades como el razonamiento, la planificación, la fijación de metas, la toma de decisiones, la organización, la inhibición, la anticipación y la flexibilidad.

En este punto, es pertinente considerar los videojuegos comerciales, entendidos como instrumentos que incorporan diversos lenguajes, visual, sonoro y gestual, creados con fines recreativos y/o comerciales (Revuelta y Guerra, 2012). Sin embargo, estos pueden ser utilizados como herramientas para la estimulación cognitiva, ya que promueven la adquisición de destrezas

como la autodisciplina, aprendizaje, resolución de problemas y gestión del cambio, entre otras, debido al alto nivel de motivación que generan en los niños. Para que un videojuego tenga un enfoque terapéutico, es necesario identificar que función cognitiva se desea optimizar, analizar qué tipo de videojuego puede contribuir a dicha optimización y establecer el tiempo de exposición adecuado frente a la pantalla (Fernández, 2022).

En contraposición, los videojuegos serios son aquellos que presentan una estructura más orientada a la instrucción que a la experiencia lúdica propiamente dicha. Si bien algunas propuestas ofrecen versiones tanto autónomas como dirigidas, incluso en los entornos autónomos la obligatoriedad del uso introduce una restricción que limita la espontaneidad del juego. En cuanto al contenido, estos juegos suelen estar cuidadosamente diseñados para favorecer un aprendizaje progresivo, integrando de manera planificada el desarrollo del vocabulario, las estructuras gramaticales e incluso aspectos culturales específicos. Esta estructuración pedagógica, si bien resulta valiosa desde el punto de vista formativo, puede limitar significativamente tanto la jugabilidad como la implicación emocional del usuario, factores clave para la motivación y el aprendizaje significativo, especialmente en contextos de intervención neuropsicológica infantil (Castro et al., 2018).

Es esencial considerar los distintos factores que influyen en la experiencia de un videojuego, tal como señala Mejías (2021). Entre los más relevantes, uno de los aspectos clave es la plataforma en la que se ejecuta el juego. Esta plataforma, entendida como el hardware o dispositivo físico, abarca desde dispositivos recreativos y ordenadores hasta consolas, consolas portátiles y teléfonos móviles, cada uno con sus particularidades técnicas que afectan la jugabilidad y la experiencia del usuario. Otro elemento crucial es el modo de juego, que incluye tanto la perspectiva visual con la que se experimenta la acción (ya sea en primera persona,

tercera persona o una vista mixta) como el tipo de interacción que permite, ya sea en modo individual o multijugador. Por último, el nivel de interacción jugador-juego hace referencia a las actividades que el jugador realiza a lo largo del juego, determinado por la relación que se establece entre el jugador y el entorno virtual, lo que impacta directamente en la inmersión y dinámica del juego.

En este contexto, y siguiendo la clasificación propuesta por Palacios (2023), se pueden identificar distintas tipologías de videojuegos, cada una con sus características y dinámicas específicas:

**Acción:** Esta categoría incluye subgéneros como los juegos de lucha, donde los jugadores controlan personajes para enfrentarse y derrotar a sus oponentes; los juegos de disparos, que se centran en el uso de armas de fuego y suelen presentarse desde una perspectiva en primera o tercera persona; y los juegos Beat'em up, donde el jugador avanza por escenarios, superando obstáculos y enfrentándose a múltiples enemigos de forma continua.

**Aventura:** Los videojuegos de aventura se centran en un recorrido narrativo en el que la victoria o derrota depende de cómo el jugador avanza y resuelve desafíos. Estos juegos favorecen la exploración y la resolución de problemas. Dentro de esta categoría, se distinguen dos subgéneros principales: la estrategia por turnos, en la que los jugadores realizan movimientos en un orden determinado, y la estrategia en tiempo real, que requiere tomar decisiones constantemente, sin pausas, aumentando así la exigencia.

**Deportivos:** Los videojuegos deportivos simulan la práctica de deportes reales, como el fútbol, el tenis, el golf, el hockey o los Juegos Olímpicos, entre otros. Además de replicar las reglas y dinámicas de estos deportes, estos juegos a menudo incluyen sistemas de recompensas,

gratificando a los jugadores al finalizar las partidas o al ejecutar con éxito acciones destacadas durante el juego, lo que fomenta la competitividad y el sentido de logro.

**Simulación:** Los juegos de simulación buscan replicar de manera realista diversas actividades, sistemas o entornos. Entre los subgéneros de esta categoría se encuentran los simuladores de naves, de sistemas y los simuladores sociales, que permiten a los jugadores interactuar con mundos complejos, gestionar recursos o recrear situaciones sociales, brindando una experiencia inmersiva y detallada.

**Rol:** Inspirados en libros, películas y los tradicionales juegos de mesa, los videojuegos de rol se caracterizan por la evolución de los personajes a lo largo de una narrativa dinámica. Las recompensas en estos juegos se obtienen a largo plazo, producto de las decisiones tomadas durante el transcurso del juego, lo que permite a los jugadores influir directamente en el desarrollo de la historia y el destino de sus personajes.

### **Justificación**

En la actualidad, el uso de los videojuegos ha aumentado considerablemente, especialmente entre niños, niñas y adolescentes, quienes los utilizan principalmente con fines recreativos. Este fenómeno ha consolidado a los videojuegos como uno de los principales medios de entretenimiento a nivel mundial. Pardo y Vela (2022), citando a Galván (2020), reportan que, según datos de la firma estadounidense DFC Intelligence, en 2020 se registró un aumento del 40 % en su uso, alcanzando los 3,1 mil millones de personas usuarias. Esta cifra evidencia cómo la tecnología se ha integrado profundamente en la vida cotidiana, convirtiéndose en una de las principales formas de comunicación y ocio.

Dado que los menores son sus principales consumidores, surge la necesidad de investigar los efectos que los videojuegos generan en la población infantil. Diversas revisiones señalan efectos adversos como adicción, conductas agresivas, sedentarismo, deterioro visual, aislamiento social y dificultades en el desarrollo emocional. Entre los riesgos más destacados se encuentra la exposición a contenido violento, que puede generar una “señal agresiva” al almacenar imágenes perturbadoras en el cerebro, aumentando la probabilidad de comportamientos agresivos. Además, la falta de supervisión respecto al tiempo de uso y tipo de contenido expone a los menores a estímulos artificiales constantes, lo cual podría afectar el razonamiento, disminuir la materia gris y generar dependencia debido a la activación de circuitos cerebrales relacionados con el placer (Vera-Santana et al., 2021).

No obstante, algunos estudios recientes también han señalado posibles beneficios. Martínez et al. (2022), citado en Cardona y Vargas (2023), identifican que los videojuegos comerciales o de entretenimiento pueden favorecer el desarrollo de funciones ejecutivas como la memoria de trabajo, la planificación cognitiva, la toma de decisiones, la atención visual, la flexibilidad cognitiva y las habilidades visoespaciales. Esto plantea la posibilidad de considerar los videojuegos no solo como una fuente de riesgo, sino también como una herramienta pedagógica y terapéutica potencial para intervenir en el desarrollo cognitivo y emocional.

Desde esta perspectiva, resulta fundamental revisar distintas fuentes bibliográficas que permitan explorar cómo los videojuegos pueden ser integrados de manera constructiva en contextos educativos y clínicos. Una intervención terapéutica que incluya herramientas digitales, como videojuegos comerciales, puede generar mayor motivación, compromiso y adherencia al tratamiento, aspectos fundamentales para su efectividad. Dado que niños, niñas y adolescentes están cada vez más inmersos en entornos digitales, es necesario comprender cómo utilizar estas

herramientas de forma intencionada y responsable. Méndez Marulanda et al. (2021) identificaron múltiples beneficios en la salud mental de adolescentes mediante el uso terapéutico de videojuegos, destacando su potencial como complemento a los tratamientos tradicionales.

En el ámbito educativo, investigaciones como las de Molano y Suárez (2021) evidencian que los videojuegos pueden fortalecer habilidades cognitivas y sociales durante la niñez intermedia, promoviendo un aprendizaje activo y significativo. Igualmente, Bolaños (2021) halló que su uso pedagógico en preescolares contribuyó al fortalecimiento de la inteligencia emocional y mejoró la convivencia en el aula.

Aunque algunos estudios reportan mejoras en habilidades como la resolución de problemas y la memoria de trabajo, no se ha determinado de forma concluyente si estas capacidades se transfieren efectivamente al desempeño cotidiano fuera del entorno del juego. Además, un aspecto poco abordado es el papel de la motivación. Las investigaciones sobre gamificación sugieren que, si bien los videojuegos pueden generar mayor compromiso cognitivo, no está claro si este se debe a la motivación intrínseca relacionada con el interés por el juego en sí o a la motivación extrínseca, asociada a recompensas externas. Hamari et al. (2014) señalan que la motivación en contextos gamificados no garantiza necesariamente un aprendizaje significativo. Esta falta de consenso representa una importante limitación metodológica en las investigaciones actuales.

A partir de ello, surge la necesidad de realizar una revisión sistemática que compare el impacto de los videojuegos comerciales o de entretenimiento en niños, niñas y adolescentes con y sin trastornos del neurodesarrollo, como el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), el Trastorno del Espectro Autista (TEA) o la discapacidad intelectual. Esta revisión

permitirá identificar patrones, diferencias y posibles beneficios según la condición neuropsicológica, y analizar el potencial de estas herramientas como estrategias complementarias a la intervención neuropsicológica tradicional.

En relación con lo anterior, y considerando el creciente interés por identificar si los videojuegos pueden ser utilizados como herramientas terapéuticas en el abordaje de trastornos del neurodesarrollo, resulta pertinente revisar datos relevantes sobre la discapacidad. Según el *Informe Mundial sobre la Discapacidad* (OMS, 2011), aproximadamente el 15 % de la población mundial presenta algún tipo de discapacidad, y entre el 1 % y el 4 % corresponde específicamente a trastornos del neurodesarrollo. Por su parte, UNICEF (2021) reporta que cerca de 240 millones de niños en el mundo viven con alguna discapacidad, y en América Latina y el Caribe se estima que alrededor de 8 millones de niños, niñas y adolescentes menores de 14 años presentan alguna condición de discapacidad. En Colombia, el Ministerio de Salud y Protección Social (2020) señala que entre el 8 % y el 15 % de los niños, niñas y adolescentes presentan alguna discapacidad, siendo las intervenciones más prescritas los medicamentos permanentes (39,2 %), fisioterapia (22,4 %) y medicina física y rehabilitación (16,4 %). La intervención desde el área de psicología ocupó el quinto lugar, con un 13,6 %.

Ante este panorama, la legislación colombiana ha establecido marcos normativos que respaldan el acceso de esta población a servicios de salud mental y rehabilitación integral. La Ley 1618 de 2013 garantiza el ejercicio pleno de los derechos de las personas con discapacidad, promoviendo la inclusión social y estableciendo el principio de rehabilitación integral, orientado a mejorar su calidad de vida (Congreso de la República de Colombia, 2013). De igual forma, la Ley 1616 de 2013 establece la obligación del Estado de garantizar servicios integrales de salud mental para niños, niñas y adolescentes, incluyendo acciones de promoción, prevención,

diagnóstico y rehabilitación psicosocial (Congreso de la República de Colombia, 2013).

Finalmente, la Ley 1090 de 2006 establece los principios éticos y técnicos que deben orientar el ejercicio profesional del psicólogo, incluyendo el uso adecuado de instrumentos diagnósticos y la responsabilidad en la intervención (Congreso de la República de Colombia, 2006).

En este contexto, la presente investigación busca aportar al conocimiento actual sobre estrategias no convencionales de intervención neuropsicológica, promoviendo el desarrollo de modelos terapéuticos innovadores, atractivos y alineados con los intereses de la población infantil. Asimismo, abre la posibilidad de diseñar futuras investigaciones orientadas a la implementación clínica de videojuegos comerciales, ofreciendo evidencia útil para terapeutas, docentes y cuidadores sobre el uso responsable de estas herramientas como medio de estimulación cognitiva.

Estudios como el de Méndez Marulanda et al. (2021) respaldan esta perspectiva al demostrar que el uso de videojuegos en contextos terapéuticos incrementa significativamente la participación de niños, niñas y adolescentes, promoviendo avances tanto a nivel cognitivo como emocional y social. La incorporación de elementos de gamificación en las intervenciones puede fortalecer la adherencia al tratamiento, especialmente en casos de baja motivación hacia los enfoques terapéuticos convencionales.

### **Problema de Investigación/antecedentes**

El desarrollo cognitivo en la infancia y adolescencia se sustenta en la consolidación de procesos neuropsicológicos que permiten a los niños adaptarse al entorno, aprender y autorregular su conducta. Entre estos procesos destacan la atención, la memoria de trabajo, la planificación y el control inhibitorio, funciones que dependen de la integración de circuitos

neuronales distribuidos en regiones como la corteza prefrontal dorsolateral, los lóbulos parietales y estructuras subcorticales. En niños con TDAH, la evidencia muestra alteraciones en la conectividad funcional de estas áreas, lo que explica las dificultades en la regulación de la atención y las funciones ejecutivas. Estos hallazgos subrayan que la maduración gradual de las redes cerebrales es esencial para el fortalecimiento de las habilidades cognitivas y conductuales en el curso del neurodesarrollo (Wang, Yu, Kim, & Bautista Cruz, 2024).

Uno de los principios fundamentales que sustenta este proceso es la neuroplasticidad, entendida como la capacidad del sistema nervioso para reorganizar su estructura y funcionamiento en respuesta a la estimulación ambiental y al aprendizaje. Esta capacidad permite al cerebro crear nuevas conexiones sinápticas, fortalecer circuitos neuronales existentes e incluso formar nuevas neuronas, especialmente durante la infancia, donde la plasticidad cerebral se encuentra en su punto más alto (Delgado, Saavedra y Miranda, 2022). Este principio es clave para explicar cómo determinados estímulos del entorno pueden incidir en la mejora de habilidades cognitivas específicas.

En este contexto, los videojuegos se han convertido en uno de los principales medios de interacción tecnológica utilizados por niños, niñas y adolescentes. Su uso creciente ha suscitado el interés de disciplinas como la neuropsicología, la pedagogía y la psiquiatría, al considerarse tanto un potencial factor de riesgo como una herramienta con posibilidades terapéuticas. Desde una perspectiva neurocognitiva, se ha propuesto que los videojuegos de entretenimiento o comerciales aun sin un diseño clínico o educativo explícito podrían impactar de forma positiva ciertas funciones cognitivas al exponer al usuario a escenarios que requieren atención sostenida, procesamiento rápido de información, planificación de estrategias, inhibición de respuestas automáticas y flexibilidad cognitiva (Klineberg, 2010).

Investigaciones recientes, como las de González et al. (2022) citadas por Cardona y Vargas (2023), destacan que el uso frecuente de videojuegos activa áreas como la corteza prefrontal dorsolateral, implicada en el control atencional y la memoria de trabajo. Asimismo, se ha encontrado que los videojuegos pueden favorecer la participación del usuario mediante estímulos gráficos dinámicos, retroalimentación constante, mantenimiento de la atención y alto grado de motivación. Esto ha llevado a considerar que, bajo condiciones adecuadas de uso, pueden convertirse en herramientas útiles en contextos educativos y terapéuticos.

En cuanto a los efectos diferenciados según el tipo de videojuego, estudios como el de Otero et al. (2022) señalan que los videojuegos de estrategia y simulación pueden fortalecer habilidades cognitivas básicas y superiores, como la atención focalizada, la orientación visoespacial, la velocidad de procesamiento, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Por otro lado, los videojuegos con contenido violento han sido relacionados con un aumento en conductas agresivas e impulsividad, lo que resalta la importancia de un uso moderado, supervisado y acorde con la edad del menor.

En poblaciones clínicas, también se han documentado beneficios. En niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA), el uso de videojuegos cooperativos ha favorecido el desarrollo de habilidades sociales como la comunicación verbal, la empatía y el trabajo en equipo, al tiempo que se fortalecen funciones como la atención sostenida, la percepción visoespacial y la planificación (Tapasco et al., 2022). De forma similar, Angarita y Prieto (2022), citados por Castro (2023), evidenciaron mejoras en la atención y la resolución de problemas en menores con TDAH, quienes mostraron una mayor capacidad de concentración y persistencia al interactuar con videojuegos, en comparación con métodos terapéuticos tradicionales. Estos efectos se

atribuyen a la motivación intrínseca generada por la dinámica lúdica y la liberación de dopamina durante el juego.

No obstante, a pesar del creciente número de investigaciones sobre este tema, aún existen importantes vacíos en la literatura científica. Una de las principales limitaciones es la escasa evidencia sobre la transferencia de las habilidades adquiridas mediante videojuegos a contextos reales, como el entorno escolar o social. Muchos estudios han demostrado mejoras en tareas dentro del entorno digital, pero pocos han evaluado si estas competencias se mantienen o se aplican fuera del mismo. Asimismo, la mayoría de los estudios disponibles presentan diseños de tipo transversal o evaluaciones a corto plazo, lo cual dificulta entender los efectos sostenidos en el tiempo y los procesos de consolidación de habilidades cognitivas.

Otra brecha relevante es la falta de clasificación clara de los videojuegos más utilizados por niños y adolescentes, así como de información sobre cómo estas preferencias varían según la edad, el contexto sociocultural, el nivel educativo o las condiciones del neurodesarrollo. Esta diversidad en los perfiles de jugadores y en los tipos de videojuegos utilizados impide generalizar los hallazgos y limita la elaboración de guías para su uso con fines terapéuticos.

En este escenario, se hace indispensable desarrollar una revisión sistemática de la literatura científica que permita organizar, comparar y analizar críticamente los estudios existentes sobre el impacto de los videojuegos de entretenimiento o comerciales en el fortalecimiento de procesos cognitivos. Esta revisión tiene como finalidad identificar los efectos diferenciales según el tipo de videojuego, el perfil del usuario y el contexto de aplicación, así como valorar su potencial como herramienta terapéutica complementaria dentro de programas de

intervención neuropsicológica en población neurotípica y en menores con trastornos del neurodesarrollo.

A partir de esta necesidad, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo los videojuegos de entretenimiento o comerciales pueden funcionar como una herramienta terapéutica para el entrenamiento cognitivo de niños, niñas y adolescentes?

### **Pregunta de Investigación**

¿Cómo los videojuegos de entretenimiento/comerciales pueden funcionar como una herramienta terapéutica para el entrenamiento cognitivo de niños, niñas y adolescentes?

### **Objetivo General**

Analizar cómo los videojuegos de entretenimiento/comerciales pueden ser utilizados como una herramienta terapéutica para el desarrollo cognitivo de niños, niñas y adolescentes.

### **Objetivos Específicos**

Identificar los tipos de videojuegos de entretenimiento/comerciales que han sido utilizados en investigaciones, con fines de entrenamiento o estimulación cognitiva en población infantil y adolescente.

Describir las funciones cognitivas que han sido intervenidas mediante el uso terapéutico de los videojuegos de entretenimiento/comerciales.

Analizar los mecanismos neuropsicológicos propuestos por la literatura especializada, que explicarían los efectos positivos y negativos de los videojuegos de entretenimiento/comerciales sobre el desarrollo cognitivo de los NNA.

## Metodología

Para abordar la pregunta de investigación, se llevará a cabo una revisión sistemática de literatura basada en estudios previos, utilizando la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), la cual proporciona un marco estructurado que garantiza la transparencia, consistencia y exhaustividad en el proceso de búsqueda, selección y evaluación de los estudios incluidos. Adicionalmente, esta investigación se fundamenta epistemológicamente en el enfoque empírico-analítico, el cual se centra en la observación sistemática y el análisis riguroso de datos objetivos, empleando tanto métodos cuantitativos como cualitativos para fortalecer la validez de los hallazgos.

Para la formulación de la pregunta de investigación y la delimitación de los estudios incluidos en la presente revisión sistemática, se empleó la estrategia PICO, la cual facilita la identificación de los elementos fundamentales que orientan el análisis: la población, la intervención, la comparación y los resultados (Lee, Higgins, & Prevedello, 2024).

**P (Población):** Son artículos donde se encuentre la población de interés, conformada por niños, niñas y adolescentes entre los 6 y los 17 años, sin distinción de género, nivel socioeconómico o ubicación geográfica. Se incluyen tanto menores sin diagnósticos físicos o neuropsicológicos como aquellos que presentan condiciones del neurodesarrollo. Esta elección responde al hecho de que esta etapa evolutiva se caracteriza por una alta plasticidad cerebral, lo que favorece la estimulación y el fortalecimiento de las funciones cognitivas (Klingberg, 2010). Además, se tienen en cuenta los rangos de edad recomendados por la Academia Americana de Pediatría (AAP, 2021) y la clasificación Pan-European Game Information (PEGI, 2021) en lo referente al uso adecuado de videojuegos comerciales o de entretenimiento.

**I (Intervención):** La intervención hace referencia al uso de videojuegos de entretenimiento o comerciales, entendidos como aquellos diseñados originalmente con fines recreativos y ampliamente difundidos entre la población infantil y juvenil. Aunque estos videojuegos no fueron creados con un propósito terapéutico explícito, se examina su potencial como herramientas de estimulación cognitiva, en tanto que su uso exige la activación de procesos mentales complejos como la atención, la memoria de trabajo, las funciones ejecutivas, el razonamiento, el lenguaje, la toma de decisiones y la resolución de problemas. El análisis se orienta a determinar si estas demandas cognitivas pueden ser aprovechadas con fines de intervención neuropsicológica.

**C (Comparación):** La comparación se establece entre menores que, en sus entornos cotidianos (hogar, escuela o espacios de ocio), tienen acceso regular y utilizan videojuegos de entretenimiento o comerciales, y aquellos que no interactúan con este tipo de videojuegos o cuya exposición está restringida exclusivamente a videojuegos con fines educativos o de intervención cognitiva.

Se considera, además, el contexto ecológico, incluyendo el nivel de acceso tecnológico y el propósito del uso de los videojuegos, como una variable mediadora en la experiencia de juego y en el desarrollo de habilidades cognitivas. Es importante señalar que el grupo control no necesariamente está exento de contacto con videojuegos, sino que se diferencia principalmente por el tipo de videojuego utilizado y su finalidad.

**O (Resultado):** A partir del análisis de los estudios incluidos, se espera identificar el fortalecimiento de funciones cognitivas como la atención sostenida, focalizada y dividida, la memoria de trabajo, la velocidad de procesamiento, la flexibilidad cognitiva, la toma de decisiones, la resolución de problemas y el control inhibitorio en menores que utilizan

videojuegos de entretenimiento o comerciales. Asimismo, se contemplan posibles efectos positivos en dimensiones emocionales y sociales, derivados de la interacción lúdica, dependiendo del tipo de videojuego y su dinámica. En conjunto, se busca valorar el potencial de estos videojuegos como herramientas complementarias en programas de intervención neuropsicológica aplicados en contextos clínicos y/o educativos dirigidos a población infantil y adolescente, destacando su capacidad para incrementar la motivación y la adherencia al tratamiento.

Con el propósito de garantizar la pertinencia y rigurosidad metodológica de la presente revisión sistemática, se definieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión

### **Criterios de Inclusión**

- Estudios que evalúen población infantil y adolescente, con edades comprendidas entre 6 y 17 años, independientemente de su género, nivel socioeconómico o ubicación geográfica.
- Investigaciones que contemplen tanto a participantes con desarrollo neurotípico como a aquellos con trastornos del neurodesarrollo (por ejemplo, trastorno por déficit de atención e hiperactividad, trastorno del espectro autista, dislexia, entre otros).
- Estudios que analicen el uso de videojuegos de entretenimiento/comerciales, entendidos como aquellos diseñados para fines recreativos, sin objetivos terapéuticos o educativos explícitos.
- Publicaciones que reporten resultados sobre la relación de los videojuegos en funciones neurocognitivas específicas, tales como atención (sostenida, selectiva, dividida), memoria, funciones ejecutivas, velocidad de procesamiento, razonamiento, lenguaje, control inhibitorio y solución de problemas.

- Artículos publicados en idiomas español, inglés o portugués.
- Investigaciones publicadas entre los años 2015 e inicio del 2025, que presenten datos empíricos de calidad metodológica.
- Diseños de investigación de tipo observacional, experimental, cuasiexperimental o revisiones sistemáticas.

### **Criterios de Exclusión**

- Estudios centrados exclusivamente en el análisis de videojuegos educativos o desarrollados con intencionalidad terapéutica (videojuegos serios).
- Investigaciones en las que la población objetivo esté constituida por adultos mayores de 18 años.
- Publicaciones que no se encuentren disponibles en texto completo, de acceso restringido o en idiomas diferentes al español, inglés o portugués.
- Documentos de tipo narrativo, ensayos, artículos de opinión, editoriales, resúmenes de congresos o literatura no sometida a procesos de evaluación por pares.
- Investigaciones centradas exclusivamente en consecuencias negativas del uso de videojuegos sin explorar su impacto en procesos cognitivos o sin incluir datos de comparación.
- Estudios que no especifiquen de manera clara el tipo de videojuego utilizado o que mezclen videojuegos comerciales con videojuegos educativos/serios sin diferenciación metodológica.
- Estudios realizados en animales u otras especies diferentes a humanos.
- Trabajos que, aunque incluyan videojuegos, no analicen de forma específica su impacto en funciones cognitivas como atención, memoria de trabajo, funciones ejecutivas, razonamiento o resolución de problemas.

**Lista de Bases de Datos**

- Medline complete
- Proquest Psychology Database
- SciELO
- PubMed

**Palabras Clave**

Adolescentes-teenagers- adolescentes (ADOLEC)/ Niños- Childrens- infantil/  
Videojuegos- video games- Jogosde vídeo/ Neurociencia cognitiva/ Cognitive  
Neuroscience / Neurociência Cognitiva/ Usos terapéuticos- Therapeutic Uses- Usos  
Terapêuticos/ Neuropsicología- Neuropsychology- Neuropsicologia

**Tipo y Diseño de Estudio**

El presente trabajo corresponde a una revisión sistemática con un enfoque cuantitativo de corte transversal, la cual está fundamentada bajo las directrices establecidas en el PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Este diseño permite recopilar, hacer una evaluación de forma crítica y sintetizar hallazgos de investigaciones previas, esto mediante el seguimiento de un protocolo estructurado el cual garantiza transparencia, reproducibilidad y validez metodológica. (Page et al., 2021).

Así mismo el enfoque cuantitativo esta dado en la intención de analizar y comparar datos numéricos reportados en estudios empíricos, evaluando como los videojuegos comerciales se pueden emplear como una herramienta de intervención terapéutica en población infantil y adolescente.

Por otro lado, es de corte transversal ya que el análisis se centra en un rango temporal delimitado (2018-inicios de 2025), describiendo el estado actual del conocimiento sin manipulación de variables, a partir de la información publicada en un momento determinado (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Este diseño es adecuado para responder la pregunta de investigación, porque permite identificar patrones, evaluar la magnitud de los efectos reportados y detectar vacíos en la literatura científica, lo cual proporciona una base sólida para el planteamiento de futuras investigaciones y aplicaciones clínicas.

## **Procedimiento**

La presente revisión sistemática se llevó a cabo en cuatro fases principales, siguiendo las recomendaciones metodológicas de la declaración PRISMA 2020 (Page et al., 2021). Las cuales se detallarán a continuación:

### **1. Definición del Protocolo de Investigación.**

1.1. Formulación de la pregunta de investigación: Esta se basó mediante el modelo PICO (Población, Intervención, Comparación y Resultados), delimitando artículos con la población objetivo (niños, niñas y adolescentes entre 6 y 17 años neurotípicos o con trastornos del neurodesarrollo), el tipo de intervención (uso de videojuegos comerciales o de entretenimiento) y resultados esperados (herramienta terapéutica para la intervención y/o entretenimiento cognitivo).

1.2. Definición de criterios de inclusión y exclusión: Este se realiza con el fin de garantizar la pertinencia y homogeneidad de los estudios seleccionados.

1.3. Selección de fuentes de información: Para esto se usaron bases de datos, se determinó un rango temporal (2015- inicios del 2025) e idioma (español, inglés y portugués).

## 2. Búsqueda Bibliográfica

2.1 Ecuaciones de Búsqueda: Para esto se utilizaron descriptores DeCS y palabras claves en tres idiomas, combinados con operadores booleanos And/Or, las cuales se colocan a continuación:

2.1.1 (videojuegos OR videojuegos comerciales OR videojuegos de entretenimiento AND entrenamiento cognitive AND adolescent OR niños OR niñas OR jovenes AND neuropsicologia OR rehabilitation cognitive AND efectos terapeuticos OR herramienta terapeutica OR intervention terapeutica NOT adults NOT (videojuegos serios).

2.1.2 ("Niños" OR "Childrens" OR "Infantil" OR "Niño" OR "Child" OR "Criança") AND ("Videojuegos" OR "Video games" OR "Jogos de vídeo") AND ("Usos terapéuticos" OR "Therapeutic Uses" OR "Usos Terapêuticos") NOT (Serious games).

2.1.3 ("Adolescentes" OR "Teenagers" OR "Adolescent" OR "Adolescência" OR ADOLEC) AND ("Videojuegos" OR "Video games" OR "Jogos de vídeo") AND ("Neurociencia cognitiva" OR "Cognitive Neuroscience" OR "Neurociência Cognitiva") NOT (Serious games).

2.2 Búsqueda sistemática: Esta se realiza en las bases definidas las cuales son:

Medline complete, Proquest Psychology Database, SciELO, PubMed.

## 3. Selección y Evaluación de los estudios.

3.1 Se revisan los títulos y resumen, con el fin de descartar estudios irrelevantes.

3.2 De los textos preseleccionados se hace lectura de texto completo, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

3.3 Se hace el registro del Checklist PRISMA.

#### 4. Extracción y Síntesis de datos

4.1 Diseño matriz: Para ello se construyó una bitácora en Excel donde se colocó el nombre de la base de datos, referencia, título, autor, año, idioma, diseño de investigación y resumen.

4.2 Codificación de datos, para ello se pretende analizar los artículos que se encontraron y poder identificar mediante un análisis estadístico si los videojuegos de entretenimiento o comerciales se pueden emplear como una herramienta terapéutica en procesos cognitivos en niños y adolescentes neurotípicos y con trastorno del neurodesarrollo.

4.3 Se hace una síntesis cuantitativa de los hallazgos encontrados, identificando diferencias entre las dos poblaciones y vacíos de la literatura.

4.4 Se hace una conclusión donde se integra la información de forma estructurada, con énfasis en la aplicabilidad clínica de los resultados.

### **Instrumentos**

Para la presente revisión sistemática se emplearon dos instrumentos principales los cuales son:

1. Lista de verificación PRISMA 2020, se empleó el checklist de la declaración PRISMA (Page et al., 2021) con el fin de garantizar las etapas de revisión (búsqueda, selección,

extracción y síntesis de datos) cumplieran con los criterios de transparencia. Esta lista sirvió como guía para estructurar los criterios de inclusión y exclusión.

2. Bitácora registro de estudios: Se diseñó una hoja de cálculo en Excel para la extracción y organización de la información relevante de cada estudio. Esta bitácora pretende estandarizar la recolección de datos para así poder facilitar el análisis cuantitativo.

### **Consideraciones Éticas**

La presente investigación corresponde a una revisión documental, por lo que no implicó contacto directo con seres humanos. Sin embargo, se tuvieron en cuenta los lineamientos éticos y legales aplicables a la psicología en Colombia y a la práctica investigativa en el ámbito internacional.

En primer lugar, se contempló lo establecido en la Ley 1090 de 2006 por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología en Colombia y se dicta el Código Deontológico y Bioético, específicamente en lo referido al respeto por la propiedad intelectual y el uso responsable de la información científica. El artículo 50 de dicha ley establece que el psicólogo debe “dar el crédito correspondiente a los autores de las obras y reconocer las fuentes de la información utilizada” y “abstenerse de distorsionar, falsificar o malinterpretar la información” (Congreso de la República de Colombia, 2006). En este sentido, todos los estudios incluidos fueron citados y referenciados siguiendo las normas internacionales de citación, garantizando la integridad y veracidad del contenido.

En segundo lugar, se siguieron las Normas Éticas de la American Psychological Association (APA, 2017), que en su Principio C: Integridad, y Principio E: Respeto por los derechos y la dignidad de las personas, enfatizan la responsabilidad de los investigadores de presentar la información de manera precisa, evitando el plagio y reconociendo la autoría

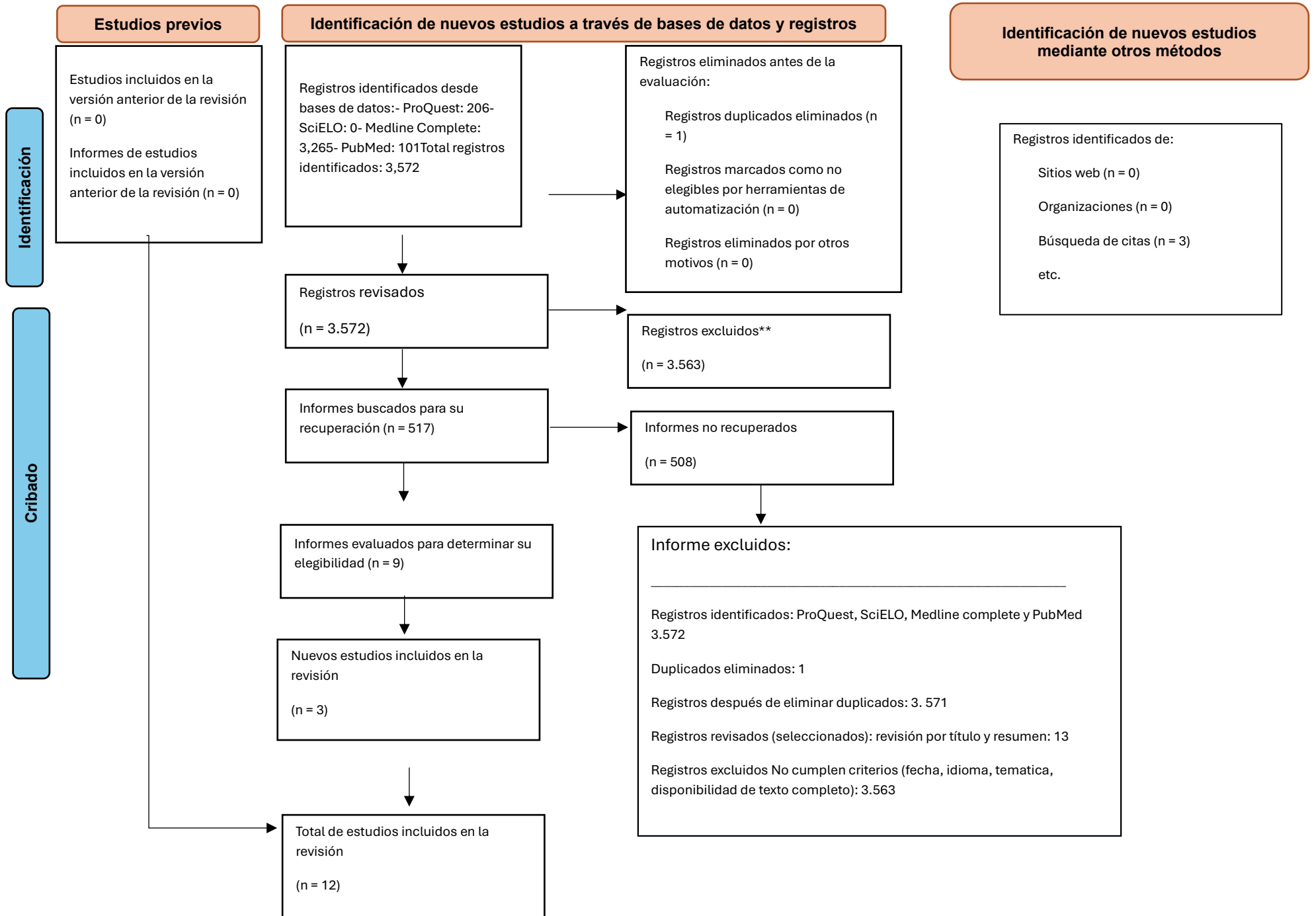
intelectual. Además, la Norma 8.10 sobre “Presentación de resultados” establece que los psicólogos no deben fabricar datos ni omitir resultados relevantes. De esta manera, se aseguró un manejo ético de la información, presentando de forma fiel los hallazgos reportados por los autores originales.

En consecuencia, el desarrollo de esta revisión sistemática se realizó cumpliendo con los principios de responsabilidad profesional, transparencia, respeto por la propiedad intelectual y rigor científico, salvaguardando la integridad de la información y evitando cualquier forma de sesgo o manipulación de los resultados, así mismo al final del presente documento se encuentra el aval del comité de ética.

## **Resultados**

Para la realización de esta revisión sistemática, se establecieron los criterios de inclusión y exclusión priorizando garantizar la relevancia y calidad de los estudios seleccionados. Abarcando investigaciones publicadas entre 2015 y principios de 2025 en inglés, español y portugués. Los artículos incluidos presentan diseños variados, como revisiones sistemáticas, metaanálisis, estudios transversales, ensayos clínicos aleatorizados y estudios de caso con enfoques cuantitativos y cualitativos.

La estrategia de búsqueda se elaboró utilizando términos DeCS, los cuales fueron organizados en ecuaciones de búsqueda y operadores booleanos, se aplicaron las combinaciones 2.1.1, 2.1.2 y 2.1.3, partiendo ello se realizó la búsqueda directamente en las bases de datos Proquest- Psychology Database, SciELO, Medline complete y PubMed. Estas búsquedas fueron documentadas paso a paso, permitiendo la trazabilidad en la selección de los artículos, en el diagrama de flujo PRISMA en donde se ven representados los resultados obtenidos después de la aplicación de estrategias.



Los resultados obtenidos evidencian que los videojuegos comerciales, tradicionalmente concebidos como instrumentos de ocio, presentan impactos diferenciados sobre diversas funciones cognitivas en niños, niñas y adolescentes. La literatura revisada indica que estas variaciones dependen principalmente de las mecánicas de juego, las demandas cognitivas que estas implican y el género del videojuego. Además, factores como la plataforma utilizada, entre ellas Nintendo Wii, XBOX, XBOX Kinect, Nintendo Switch, PlayStation, PC, tabletas, dispositivos móviles, Dance Dance Revolution, Game Bike y Q4 Scene Interactive Training System, así como la modalidad de participación, individual o multijugador, se relacionan con la intensidad y naturaleza de los efectos observados.

En cuanto a la población con diagnóstico clínico, los estudios evidenciaron que los videojuegos de estrategia, como StarCraft, implican planificación, anticipación y reorganización de recursos, promueven este tipo de habilidades que se vinculan con la flexibilidad cognitiva y la atención. Franceschini et al. (2017) documentaron mejoras en la integración multisensorial y la decodificación fonológica en niños con dislexia. De manera similar, los videojuegos basados en la resolución de acertijos, como El Profesor Layton y la Villa Misteriosa, se asociaron con incrementos en la atención sostenida y el procesamiento simultáneo, activando la corteza orbitofrontal y áreas relacionadas con la toma de decisiones según Castro et al. (2018).

Asimismo, los videojuegos activos o exergames, entre los que se incluyen Wii Fit, Dance Dance Revolution y LeapTV, mostraron activación simultánea de redes motoras y ejecutivas, con mejoras observadas en la flexibilidad cognitiva, el control inhibitorio y la coordinación motora. Kou et al. (2024) reportaron avances en el equilibrio y la regulación emocional en niños con parálisis cerebral, TDAH y trastorno del espectro autista. De manera complementaria, el

programa Secret Agent Society (SAS), adaptado como videojuego de aventura, se relacionó con cambios en la expresión emocional y la interacción social en niños con autismo, observándose activación de la corteza prefrontal ventromedial y estructuras límbicas según Beaumont et al. (2021).

Por otra parte, en la población normotípica, los videojuegos de acción, como Call of Duty, Gears of War, StarCraft, Skyrim, Mass Effect: Andromeda, Rayman's Raving Rabbids y League of Legends, requirieron respuestas rápidas ante múltiples estímulos, toma de decisiones bajo presión y alternancia entre tareas. Dale et al. (2020) y Smirni et al. (2021) señalaron que estas demandas activan la corteza prefrontal dorsolateral y las áreas parietales, fortaleciendo la memoria de trabajo, la velocidad de procesamiento y la capacidad de multitarea.

De igual manera, los videojuegos de plataformas y aventura, como Super Mario Bros, Crash Bandicoot y The Legend of Zelda, implicaron la detección de señales, resolución de problemas y coordinación motora precisa. Al Husni Al Keilani y Delvenne (2020) reportaron activación del cerebelo y las áreas motoras primarias, así como mejoras en control inhibitorio, resolución de problemas y planificación, lo que permite relacionar distintos tipos de juegos con funciones cognitivas específicas.

En términos de cambios neuropsicológicos, Takeuchi et al. (2016) identificaron modificaciones positivas en la microestructura de la materia blanca, especialmente en regiones vinculadas con la atención, la memoria de trabajo y el control ejecutivo. Además, Kovess-Masfety et al. (2016) observaron que los niños que jugaban más de cinco horas semanales mostraban mejor rendimiento académico en lectura, matemáticas y ortografía, además de menos dificultades en las relaciones interpersonales.

En síntesis, los hallazgos obtenidos reflejan que los videojuegos ejercen impactos diferenciados sobre múltiples funciones cognitivas en niños, niñas y adolescentes, tanto en poblaciones con diagnóstico clínico como normotípicas. Las variaciones observadas se relacionan con el tipo de videojuego, la plataforma utilizada, la modalidad de participación y las demandas cognitivas específicas que cada juego requiere. Asimismo, se identificaron mejoras en procesos como atención sostenida, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, control inhibitorio, coordinación motora, integración multisensorial y regulación emocional, así como modificaciones neuropsicológicas y en el rendimiento académico vinculadas al uso de videojuegos.

### **Discusión**

Considerando que el objetivo general fue analizar cómo los videojuegos comerciales pueden ser utilizados como una herramienta terapéutica para el desarrollo cognitivo de niños, niñas y adolescentes, los resultados permiten comprender que estos entornos interactivos poseen un potencial significativo más allá del entretenimiento. Su uso favorece la estimulación de funciones cognitivas específicas cuando las demandas del juego implican atención sostenida, planificación, resolución de problemas o control inhibitorio. Desde este lugar, los videojuegos pueden entenderse como espacios de práctica cognitiva que integran desafíos, retroalimentación inmediata y aprendizaje autorregulado.

Es así como desde una perspectiva neuropsicológica, los resultados evidencian que los videojuegos estimulan redes cerebrales implicadas en el control ejecutivo, la atención y la memoria de trabajo, lo que sugiere la posibilidad de integrarlos como complemento en programas de estimulación cognitiva. Sin embargo, su incorporación requiere de una planificación cuidadosa que contemple los objetivos terapéuticos, el tipo de juego y las

particularidades del niño o adolescente. No se trata de trasladar el entretenimiento al ámbito clínico, sino de resignificarlo como recurso terapéutico con base en principios de estructuración, mediación y seguimiento.

Desde el análisis de los distintos tipos de videojuegos, se evidencia que las mecánicas y estructuras de interacción determinan los procesos cognitivos que se activan. Los juegos de estrategia promueven la planificación, la flexibilidad mental y la toma de decisiones, lo que puede contribuir al fortalecimiento de la atención y la organización de la acción. Los videojuegos activos, que requieren movimiento corporal, integran la estimulación motora y ejecutiva, generando efectos positivos sobre el control inhibitorio, la coordinación y la regulación emocional. Los juegos de acción, en cambio, exigen velocidad de procesamiento y atención dividida, lo que impulsa la capacidad de respuesta ante múltiples estímulos. En conjunto, estos hallazgos muestran que las distintas modalidades de juego pueden ser aprovechadas de manera diferenciada según los objetivos terapéuticos y las características del jugador.

Al considerar su aplicación en contextos terapéuticos o educativos, se observa que el valor de los videojuegos no depende únicamente del contenido, sino de la intencionalidad con que se utilizan. Cuando se emplean como herramientas mediadoras dentro de un proceso estructurado, los videojuegos pueden fortalecer la motivación, favorecer la práctica de habilidades cognitivas en un ambiente seguro y flexible, y facilitar la autorregulación emocional.

En este sentido, su potencial terapéutico se amplía al concebirlos como mediadores que articulan la cognición, la emoción y la acción, elementos esenciales en el desarrollo de niños, niñas y adolescentes.

No obstante, los efectos de los videojuegos no son directos ni homogéneos, ya que el impacto depende de variables como el tiempo de exposición, la edad del jugador, el tipo de

videojuego y la presencia o ausencia de acompañamiento adulto. Cuando el uso es excesivo o desregulado, pueden emerger manifestaciones de impulsividad, dificultades de autorregulación y disminución en la capacidad de atención. Estas observaciones refuerzan la necesidad de establecer límites y pautas claras de uso, asegurando que la experiencia lúdica mantenga un equilibrio entre estimulación cognitiva y bienestar emocional.

Al mismo tiempo, los videojuegos pueden convertirse en una vía para la inclusión terapéutica de niños con diversas condiciones clínicas. Su carácter interactivo y motivador facilita la participación, incluso en poblaciones con dificultades atencionales, motrices o comunicativas. En estos casos, los videojuegos pueden actuar como mediadores del aprendizaje y del vínculo terapéutico, generando entornos de práctica controlada donde se refuerzan habilidades cognitivas, sociales y emocionales.

A la luz de la evidencia disponible, estos hallazgos se alinean con estudios recientes que destacan el valor terapéutico de los videojuegos comerciales. Investigaciones como las de Roma (2025) y Lhoeste-Charris et al. (2025) han documentado mejoras en funciones ejecutivas, atención sostenida y flexibilidad cognitiva en niños que interactúan regularmente con videojuegos estructurados, incluso en contextos clínicos. Estos resultados refuerzan la idea de que, más allá de su carácter recreativo, los videojuegos pueden convertirse en potencial para la intervención cognitiva ya que estimulan procesos clave del desarrollo infantil.

Sin embargo, es necesario reconocer las limitaciones metodológicas que atraviesan la literatura actual. La heterogeneidad de las muestras, la diversidad de diseños y la escasa estandarización de los protocolos dificultan la comparación entre estudios y restringen la posibilidad de establecer conclusiones generalizables. Además, la mayoría de las investigaciones se concentran en efectos a corto plazo, sin evaluar el impacto sostenido en el tiempo ni

considerar variables contextuales como el entorno familiar, el nivel educativo o el acceso a tecnología.

Esta fragmentación, evidencia la necesidad de avanzar hacia estudios longitudinales que permitan comprender la evolución de los efectos cognitivos y emocionales en distintos perfiles infantiles.

Desde una perspectiva clínica y educativa, los resultados implican la urgencia de diseñar intervenciones estructuradas que integren videojuegos comerciales como herramientas mediadoras. Para ello, es indispensable establecer criterios claros de selección, definir objetivos terapéuticos específicos y garantizar el acompañamiento profesional durante el proceso. La incorporación de videojuegos debe estar guiada por principios de planificación, seguimiento y evaluación, evitando su uso indiscriminado o descontextualizado. Asimismo, se requiere formación especializada para terapeutas, docentes y cuidadores, que les permita comprender el potencial de estas herramientas y utilizarlas de manera ética, crítica y efectiva.

En cuanto a las líneas futuras de investigación, se recomienda profundizar en los siguientes aspectos:

- Desarrollar estudios longitudinales que evalúen el impacto sostenido de los videojuegos comerciales en funciones cognitivas específicas.
- Comparar la eficacia de videojuegos comerciales frente a videojuegos serios, considerando variables como motivación, adherencia y transferencia de habilidades.
- Explorar el papel de la motivación intrínseca y extrínseca en el aprendizaje mediado por videojuegos, y su relación con el compromiso terapéutico.
- Diseñar escalas de evaluación neuropsicológica adaptadas al contexto digital, que permitan medir el progreso cognitivo asociado al uso de videojuegos.

- Investigar el impacto diferencial según el perfil neuropsicológico del jugador, considerando condiciones como TEA, TDAH, discapacidad intelectual o dificultades de aprendizaje.

En síntesis, los videojuegos comerciales representan una oportunidad innovadora para la intervención neuropsicológica infantil, siempre que su uso esté mediado por criterios clínicos, pedagógicos y científicos. Su integración en contextos terapéuticos y educativos exige una mirada interdisciplinaria que articule tecnología, neuropsicología y desarrollo infantil, con el propósito de generar experiencias significativas, inclusivas y transformadoras.

### **Conclusión**

La presente revisión sistemática permitió evidenciar que los videojuegos de entretenimiento o comerciales, más allá de tener una finalidad lúdica, cuentan con un importante potencial como herramientas terapéuticas en la intervención neuropsicológica infantil. Los estudios analizados coinciden en que estos entornos digitales favorecen la estimulación de funciones cognitivas como: atención, memoria, velocidad de procesamiento, control inhibitorio, flexibilidad cognitiva y la planificación.

Tanto en población normotípica como en niños y adolescentes con trastornos del neurodesarrollo, los videojuegos comerciales generan la activación de redes cerebrales implicadas en el control ejecutivo, integración multisensorial y la regulación emocional, lo que respalda su aplicabilidad en contextos terapéuticos. Los videojuegos de estrategia, acción y simulación mostraron efectos diferenciales según las demandas cognitivas implicadas, sugiriendo que su selección debe estar guiada por los objetivos de intervención y las características individuales del jugador.

Asimismo, los resultados destacan que el potencial terapéutico de los videojuegos depende de factores como la frecuencia y el tiempo de uso, la mediación profesional y la intencionalidad clínica que enmarque su aplicación. Su uso indiscriminado o sin supervisión puede generar efectos contraproducentes, como impulsividad, desregulación emocional o dificultades atencionales; de ahí la importancia de establecer protocolos estructurados, tiempos de exposición adecuados y acompañamiento constante.

En términos de aplicabilidad, los videojuegos comerciales pueden ser incorporados como herramientas motivadoras en procesos de estimulación cognitiva, fortaleciendo la adherencia al tratamiento y la participación activa del niño, niña y/o adolescente. Además, puede ser un recurso inclusivo que facilita la intervención en niños con dificultades de comunicación o regulación conductual, promoviendo entornos terapéuticos más dinámicos y participativos.

Sin embargo, se identifican vacíos metodológicos relevantes en la literatura, especialmente en cuanto a la falta de estandarización de protocolos, la heterogeneidad de las muestras y la escasez de estudios longitudinales que evalúen los efectos sostenidos en el tiempo. Futuras investigaciones deberán centrarse en comparar la eficacia de videojuegos comerciales frente a videojuegos diseñados con fines terapéuticos, explorar los mecanismos neuropsicológicos que subyacen a las mejoras observadas y desarrollar instrumentos de evaluación adaptados al contexto digital.

En conclusión, los videojuegos de entretenimiento representan una oportunidad innovadora para la neuropsicología infantil. Su integración responsable, planificada y mediada profesionalmente puede potenciar los procesos cognitivos, emocionales y sociales de niños,

niñas y adolescentes, lo cual contribuye a la consolidación de intervenciones más atractivas, inclusivas y acordes con los desafíos tecnológicos actuales.

## Referencias

- American Psychological Association. (2017). *Código ético de la APA: Principios éticos de los psicólogos y código de conducta*. APA.  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=22106>
- American Academy of Pediatrics. (2021). *Recommendations for children's media use*. Pediatrics.  
Recuperado de <https://publications.aap.org/>
- Ardila, A., & Rosselli, M. (2007). *Neuropsicología clínica*. Editorial El Manual Moderno.
- Baddeley, AD, y Hitch, GJ (2000). Desarrollo de la memoria de trabajo: ¿Deberían fusionarse los modelos de Pascual-Leone y de Baddeley y Hitch?. *Revista de psicología infantil experimental*, 77 (2), 128-137.
- Betancur-Caro, M. L., Molina, D. A., & Cañizales-Romaña, L. Y. (2016). Entrenamiento cognitivo de las funciones ejecutivas en la edad escolar. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14(1), 359–368.  
<https://doi.org/10.11600/1692715x.14124160615>
- Black, M. H., Lilford, A., Nguyen, V., Walker, E., Wee, H. H., Falkmer, O., & McGarry, S. (2025). *Gaming in the intervention and support process: A realist evaluation of a gaming-based programme*. *Autism*, 29(7), 1688–1699.  
<https://doi.org/10.1177/13623613251320542>
- Bolaños Sánchez, E. (2021). Desarrollo de la inteligencia emocional en el preescolar a partir de los videojuegos educativos. Universidad de Cartagena. Disponible en:  
<https://hdl.handle.net/11227/14860>
- Cardona, E.Y., & Vargas, E., (2023). Estado del arte: Videojuegos y educación. Un acercamiento a los efectos y usos de los videojuegos, desde una perspectiva neuropsicológica. Institución

Universitaria                      Politécnico                      Gran                      Colombiano.  
ream/handle/10823/7177/Neuroeducacio%cc%81n%20y%20videojuegos%20TG.pdf?sequence=6&isAllowed=y

Castro, M. P., & Cevallos, Á. M. (2021). La estimulación del cerebro y su influencia en el aprendizaje de los niños de preescolar. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 6(1), 49-56.

Castro, C. D., Muñoz, J. M., & Brazo, A. I. (2018). El uso de videojuegos serios en el aprendizaje de francés en educación superior. *Revista mexicana de investigación educativa*, 23(76), 157-177.

Castro, F. (2023). *Nuevas tecnologías como herramienta de Diagnóstico y tratamiento en niños con trastorno Déficit de atención e hiperactividad*. Universidad Católica De Cuenca.

Congreso de Colombia. (2006). Ley 1098 de 2006: Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia. *Diario Oficial No. 46.446 de 8 de noviembre de 2006*.  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=22106segovision.com.co+8>

Congreso de Colombia. (2013). Ley 1616 del 21 de enero de 2013: Por medio de la cual se expide la ley de Salud Mental y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial No. 48.680*.  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-1616-del-21-de-enero-2013.pdf>

Congreso de Colombia. (2006). Ley 1090 de 2006: Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, se dicta el Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones.

Diario Oficial No. 46.383 de 6 de septiembre de 2006.  
[https://sidn.ramajudicial.gov.co/SIDN/NORMATIVA/TEXTOS\\_COMPLETOS/7\\_LEYES/LEYES%202006%20\(1005-1121\)/Ley%201090%20de%202006%20\(Reglamenta%20profesi%C3%B3n%20de%20psicolog%C3%ADa\).pdf](https://sidn.ramajudicial.gov.co/SIDN/NORMATIVA/TEXTOS_COMPLETOS/7_LEYES/LEYES%202006%20(1005-1121)/Ley%201090%20de%202006%20(Reglamenta%20profesi%C3%B3n%20de%20psicolog%C3%ADa).pdf)

Cuervo Martínez, Á., & Ávila Matamoros, A. M. (2010). Neuropsicología infantil del desarrollo: Detección e intervención de trastornos en la infancia. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 1(1), 1-12. Recuperado de <https://reviberopsicologia.iberu.edu.co/article/view/rip.3206>

Delgado, J. G., Saavedra, M. M., & Miranda, N. M. (2022). Actualización sobre neuroplasticidad cerebral. *Revista médica sinergia*, 7(06).

Fernández-Lara, S. (2022). ¿Son los videojuegos herramientas adecuadas para aprender a aprender?. *Revista colombiana de educación*, (85), 239-239.

Fernández González, S., Paúl Lapedriza, N., & Maestu Unturbe, F. (2015). El papel de la neuropsicología en la formación del psicólogo. Centro de Magnetoencefalografía «Dr. Pérez-Modrego», UCM; Dpto. de Psicología y Educación, Universidad Camilo José Cela.

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. In proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, USA, January 6-9, 2014.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1.a ed.). McGraw-Hill Education.

- Klingberg, T. (2010). *Training and plasticity of working memory*. Trends in Cognitive Sciences, 14(7), 317–324. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2010.05.002>
- Lee, K. S., Higgins, J. P., & Prevedello, D. M. (2024). Systematic reviews and meta-analyses in neurosurgery part I: Interpreting and critically appraising as a guide for clinical practice. *Neurosurgical Review*, 47(1), 339. <https://doi.org/xxx>
- Lhoeste-Charris, J., Rodríguez, M., & Gómez, L. (2025). Videojuegos comerciales como herramienta terapéutica en salud mental infantil: revisión sistemática. *Revista Colombiana de Psicología Clínica*, 30(1), 45–62
- Marino, J., Arias, J. C., Abusamra, V., Foa Torres, G., & Kozina, Z. (2019). Velocidad de procesamiento de la información en pruebas neuropsicológicas clásicas e influencia de la edad.
- Martínez, E. F., Castro, Y. F., & Moinelo, M. C. C. (2020). Integración de las tecnologías de la información y la comunicación en la intervención neuropsicológica. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)*, 31(3), 1-17.
- Mejías-Climent, L. (2021). Clasificaciones de videojuegos: una propuesta práctica para estudios empíricos. *Tradumàtica*, (19), 0022-46.
- Mendez, J. S., Suárez, O. G. & Lozano, Á. J. (2021). Posibilidades del uso de videojuegos como herramientas de intervención terapéutica en adolescentes. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10554/54555>
- Méndez Marulanda, J. S., Suárez Rodríguez, O. G., & Lozano Montaña, Á. J. (2021). Posibilidades del uso de videojuegos como herramientas de intervención terapéutica en adolescentes

- (Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana). Repositorio Institucional Javeriano.  
<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/54555>
- Mendez, J. R., Montero, N. A. P., & Palacios, D. M. (2023). Uso de videojuegos y su incidencia en la juventud actual. *Killkana sociales: Revista de Investigación Científica*, 7(1), 83-94.
- Molano, J. N. C., & Suarez, W. B. (2022). Los videojuegos y su contribución al desarrollo cognitivo y social en la niñez intermedia de Iberoamérica. *Revista Academia y Virtualidad*, 15(1), 11-28.
- Mundial, B. (2011). Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial Sobre la Discapacidad". Obtenido desde [www.who.int/iris/bitstream/10665/75356/1/9789240688230\\_spa.pdf](http://www.who.int/iris/bitstream/10665/75356/1/9789240688230_spa.pdf), 3-36.
- Otero Parra, A. Y., Diaz Riaño, N. Y., & Perdomo Quiñones, M. A. (2021). Análisis sistemático de la literatura efectos psicológicos en la utilización de videojuegos en niños entre 6 a 12 años.
- Palacios, R. F. (2023). Tipos y tiempo de uso de los videojuegos y niveles de ansiedad en niños y adolescentes de Lima. *Ciencia y Psique*, 2(3), 139-156.
- Pardo, J.N., & Vela, N.Y., (2022). Revisión Sistémica: Uso de los Videojuegos en Psicología, como herramienta terapéutica en el fortalecimiento de habilidades cognitivas. Corporación Universitaria Iberoamericana.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

- Pan European Game Information. (2021). *PEGI: Clasificación de videojuegos comerciales para un uso adecuado*. Recuperado de <https://pegi.info/es>
- Piaget, J. (1936). Teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget.
- Portellano, J. A. (2005). Introducción a la neuropsicología. McGrawHill.
- Przybylski, A. K., & Weinstein, N. (2019). Digital screen time limits and young children's psychological well-being: Evidence from a population-based study. *Child development*, 90(1), e56-e65.
- Roma, C. (2024). Relación entre videojuegos y funciones ejecutivas en niños de nivel primario: una revisión sistemática. In *Congreso Argentino de Informática y Salud (CAIS 2024)-JAIIO 53 (Universidad Nacional del Sur, 12 al 16 de agosto de 2024)*.
- Rapport, MD, Eckrich, SJ, Calub, C. y Friedman, LM (2020). Entrenamiento de la función ejecutiva para niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Guía clínica para la evaluación y el tratamiento de los problemas de aprendizaje y atención en la infancia, 171-196.
- Revuelta Domínguez, F. I., & Guerra Antequera, J. (2012). ¿Qué aprendo con videojuegos? Una perspectiva de meta-aprendizaje del videojugador.. *RED. Revista de Educación a Distancia*, (33), 1-25.
- Riascos, P. Estrada, Y. y Perugache, A. (2023). Relación entre velocidad de procesamiento y funciones ejecutivas en estudiantes de grado sexto. *Informes Psicológicos*, 23(1), pp. 29-46 <http://dx.doi.org/10.18566/infpsic.v23n1a02>

Social, M. D. (2020). Ministerio de salud y protección social. Obtenido de Boletín de Prensa, (050).

Tapasco Martínez, L., Posada Martínez, L. M., & Gómez Calvo, C. V. (2022). Revisión Sistemática: Impacto de los videojuegos en las habilidades cognitivas de niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

UNICEF. (2021). Nearly 240 million children with disabilities around the world: UNICEF's most comprehensive analysis. UNICEF. <https://www.unicef.org/press-releases/nearly-240-million-children-disabilities-around-world-unicefs-most-comprehensive>.

Vaamonde, A. N., Toribio, M. J., Molero, B. T., & Suárez, A. (2018). Beneficios cognitivos, psicológicos y personales del uso de los videojuegos y esports: una revisión. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 3(2), 1-14.

Vera-Santana, C. M., Naula-Suárez, P. D., Cajape-Alvarez, A. A., & Prieto-López, Y. (2021). Los videojuegos violentos un vicio dañino para los niños y su impacto en el aprendizaje cognitivo. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(6), 535-548.

Villalba y Espert (2014). Estimulación cognitiva: Una Revisión Neuropsicológica. *Therapeia*. 1-73. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5149523.pdf>

Watson, J. B. (1913). La psicología tal como la ve el conductista. J. Gondra (Comp.). *La psicología moderna. Textos básicos para su génesis y desarrollo*, 399-414.

Wang, M., Yu, J., Kim, H.-D., & Bautista Cruz, A. (2024). Correlatos neuronales de la función ejecutiva y la atención en niños con TDAH: un metaanálisis de ALE de estudios de

conectividad funcional basados en tareas. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 332, 111803. <https://doi.org/10.1016/j.psychresns.2024.111803>

## Anexos

## Anexo A. Bitácora seguimiento de artículos

Filtros/ Base de datos	Proquest- Psychology Database	SciELO	Medline completa	PubMed
<b>Operador booleano</b>	videojuegos OR videojuegos comerciales OR videojuegos de entretenimiento AND entrenamiento cognitivo AND adolescent OR niños OR niñas OR jóvenes AND neuropsicología OR rehabilitation cognitive AND efectos terapeuticos OR herramienta terapeutica OR intervencion terapeutica NOT adultos NOT videojuegos serios			
Numero de resultados	0	0	45	0
Artículos entre 2015-2025	0	0	37	0
Según el idioma	0	0	Ingles+27 Español+10	0
Texto completo	0	0	19	0
Observación	0	0	Ninguno de estos se relaciona con la investigación habla sobre la adicción a los videojuegos	0
Fecha	11/10/2025	11/10/2025	11/10/2025	11/10/2025
<b>Operador booleano</b>	("Niños" OR "Niñas" OR "Child" OR "Children" OR "Criança" OR "Adolescentes" OR "Teenagers" OR "Adolescent" OR "Adolescência" OR ADOLEC) AND ("Videojuegos" OR "Video games" OR "Jogos de vídeo") AND ("Entrenamiento cognitivo" OR "Cognitive training" OR "Treinamento cognitivo" OR "Neurociencia cognitiva" OR "Cognitive neuroscience" OR "Neurociencia Cognitiva") AND ("Usos terapeuticos" OR "Therapeutic uses" OR "Usos terapeuticos") NOT ("Serious games" OR "Juegos serios")			
Numero de resultados	0	0	2	0
Artículos entre 2015-2025	0	0	0	0
Según el idioma	0	0	0	0
Texto completo	0	0	0	0
Observación	0	0	0	0
Fecha	11/10/2025	11/10/2025	11/10/2025	11/10/2025
<b>Operador booleano</b>	("Niños" OR "Childrens" OR "Infants" OR "Niño" OR "Child" OR "Criança") AND ("Videojuegos" OR "Video games" OR "Jogos de vídeo") AND ("Usos terapeuticos" OR "Therapeutic Uses" OR "Usos terapeuticos") NOT Serious games			
Numero de resultados	7	0	3188	77
Artículos entre 2015-2025	4	0	1585	60
Según el idioma	Ingles (4)	0	Ingles (1569)+ español (8)	58
Texto completo	0	0	305	39
Titulos relevantes	0	0	0	6
Abstract	0	0	0	4
Finales	0	0	0	3
Fecha	12/08/2025	12/08/2025	12/08/2025	13/08/2025
<b>Operador booleano</b>	("Adolescentes" OR "Teenagers" OR "Adolescent" OR "Adolescência" OR ADOLEC) AND ("Videojuegos" OR "Video games" OR "Jogos de vídeo") AND ("Neurociencia cognitiva" OR "Cognitive Neuroscience" OR "Neurociencia Cognitiva") NOT Serious games			
Numero de resultados	199	0	32	24
Artículos entre 2015-2025	151	0	23	21
Según el idioma	Ingles (145) Español (5) Português (1)	0	Ingles (23)	21
Texto completo	136	0	5	13
Titulos relevantes	7	0	3	6
Abstract	6	0	0	2
Finales	2	0	0	2
Fecha	13/08/2025	13/08/2025	13/08/2025	15/08/2025



## COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

CEIFUS 2341-25

Bogotá D.C, 11 de septiembre de 2025

### Doctores:

Jeimmy Tatiana González Ortiz  
Lorena Alejandra López Robles  
Daniela Victoria Padilla SÁCHICA  
Laura Mariana Rincón Flórez

### Investigador Principal

Bogotá

**Ref: Concepto ético de la solicitud vinculada al protocolo (140-25 UNV)** Revisión sistemática sobre el uso de videojuegos de entretenimiento / comerciales como herramienta terapéutica para la intervención y/o entrenamiento cognitivo en niños, niñas y adolescentes neurotípicos o con trastornos del neurodesarrollo.

### Doctores

El día 02/09/2025, en la sesión registrada en el acta No. 034-25, se reunió el Comité de Ética en Investigación de la Fundación Universitaria Sanitas, donde se deja constancia de la recepción del comunicado de 26/08/2025 y evaluación de la siguiente información relacionada con el protocolo en referencia que se desarrolla bajo su dirección en Fundación Universitaria Sanitas.

- Listado de documentos sometidos: Evaluación inicial del protocolo

### Concepto CEI: Aprobado

El Comité de Ética en Investigación (CEI) ha revisado el protocolo presentado y lo clasifica como un estudio secundario. En consecuencia, se determina que no requiere evaluación adicional ni aprobación ética, dado que:

- No implica intervención ni interacción con seres humanos o animales.
- Se basa en datos previamente recolectados y publicados, sin riesgo de identificación de los participantes.
- No compromete la confidencialidad, privacidad o integridad de los participantes de estudio.
- No representa riesgos adicionales para los participantes, en cumplimiento de la Resolución 8430 de 1993 y demás normativas vigentes.

Por lo anterior, el Comité Exonera este estudio del proceso de evaluación ética formal. No obstante, recomienda a los investigadores garantizar el cumplimiento de los principios éticos en el manejo de datos y la protección de la información.

El Comité de Ética en Investigación de la Fundación Universitaria Sanitas está conformado por doce (12) miembros principales y tres (03) miembros suplentes y se requiere la presencia de siete (07) de ellos para cumplir con el quorum. (asistieron: 9).

En el análisis y evaluación del protocolo participaron los siguientes miembros del Comité de Ética en Investigación, y se certifica que ninguno de ellos presenta conflictos de interés con respecto al estudio en referencia.

Eduardo Low Padilla	Presidente	Profesional del área de ciencias de la salud con formación en Farmacología Clínica
Miryam Consuelo Neira Corredor	Miembro Deliberativo	Profesional del área de ciencias de la salud con formación de posgrado en Bioética.
Ingrid Milena Rodríguez Bedoya	Secretaria Ejecutiva	Profesional del área de ciencias de la salud con formación en Epidemiología.

### Comité de Ética en Investigación de la Fundación Universitaria Sanitas

Calle 23 # 66-46 Sede Salitre – Teléfono: 5895377 Ext: 5719901

E-mail: [comiteetica@unisanitas.edu.co](mailto:comiteetica@unisanitas.edu.co)

Bogotá D. C, Colombia



## COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

Giovanna De Silvestri Torres	Miembro Deliberativo	Representante de la comunidad con formación en control de calidad y auditoría de calidad.
Sofía Muñoz Medina	Miembro Deliberativo	Profesional del área de ciencias de la salud con formación en Epidemiología.
Betsy Valle Velasco	Miembro Deliberativo	Químico Farmacéutico
Iván Mauricio Páez Sierra	Miembro Deliberativo	Profesional del área de Ciencias Humanas y Sociales con formación en Derecho
David Alberto Rincón Valenzuela	Miembro Deliberativo	Profesional del área de Ciencias de la Salud con formación en Epidemiología
Andrea Juliana Uribe Rodríguez	Miembro Deliberativo	Profesional en Ciencias Económicas, Administrativas y Contables.

El Comité de Ética en Investigación de la Fundación Universitaria Sanitas declara que el desarrollo de sus actividades se rige bajo la normatividad vigente en temas relacionados con investigación en salud, (Ley Colombiana Resolución No 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, Resolución 2378 de 2008 del Ministerio de Protección Social, Ley 1581 de 2012 de protección de datos personales). Las Normas de Buenas Prácticas de Investigación Clínica (Good Clinical Practice-GCP), la Declaración de Helsinki, Finlandia octubre 2024 y la normativa Internacional vigente.

Cordialmente,

**Eduardo Low Padilla**  
**Presidente CEI**  
Comité de Ética en Investigación  
Fundación Universitaria Sanitas

**Comité de Ética en Investigación de la Fundación Universitaria Sanitas**  
Calle 23 # 66-46 Sede Salitre – Teléfono: 5895377 Ext: 5719901  
E-mail: [comiteetica@unisanitas.edu.co](mailto:comiteetica@unisanitas.edu.co)  
Bogotá D. C, Colombia