International Journal of Innovation and Pedagogy
e-ISSN: 3151-8281
Artículo original / Original article
Vol. 3 Nº. 2 / e-67 / Jun-Dic, 2026

Juego y funciones ejecutivas en la educación preescolar: evidencia, efectos y condiciones de eficacia. Una revisión sistemática

Play and executive functions in preschool education: Evidence, effects and conditions of effectiveness. A systematic review

Celinda Aidee Martínez Cruz
Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT), Panamá.
https://orcid.org/0000-0002-6252-1245
celimart1984@gmail.com

Ana Isabel Fernández Farraguta
Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Coclé, Penonomé, Panamá.
https://orcid.org/0009-0001-5130-6881
anafernandez040964@gmail.com

Corresponding author: celimart1984@gmail.com

Citar como: Martínez Cruz, C. A., & Fernández Farraguta, A. I. (2026). Juego y funciones ejecutivas en la educación preescolar: evidencia, efectos y condiciones de eficacia. Una revisión sistemática. *International Journal of Innovation and Pedagogy, 3*(2), 67. https://doi.org/10.64325/IJIP.v3i2.67

Recibido: 10-08-2026
Aceptado: 13-09-2026
Publicado: 27-10-2026

Editor: Mgtr. Daniel Roman-Acosta PhD. (c)

Copyright: © 2026 Celinda Aidee Martínez Cruz, Ana Isabel Fernández Farraguta; Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

DOI: 10.64325/IJIP.v3i2.67

e-ISSN: 3151-8281 Vol. 3 Nº. 2 / e-67 / Jun-Dic, 2026

ABSTRACT

Executive functions (EF) predict school readiness and later adjustment. The cultural-historical tradition gives play a central place in preschool education, yet it remains unclear which types of play, under what conditions, and through which pathways support EF between the ages of 3 and 6. This article aims to critically analyze the evidence on play and EF in this age range, distinguishing between efficacy, association, and mechanism. The method was a systematic review with narrative synthesis, reported according to PRISMA 2020. Of 88 records (2000–2026), 21 primary studies provided direct evidence and 26 works provided complementary evidence. Rule-based games and pretend play showed favorable effects in studies with active control conditions, particularly on inhibitory control. However, the largest-scale curricular study found no effects, and block play showed no main effects. Benefits tend to be concentrated among children with initial disadvantages, and evidence on working memory, cognitive flexibility, and transfer to the classroom is scarce. In conclusion, play appears to be a promising context rather than an effective intervention in itself; its effects depend on executive demand, adult mediation, progression, and implementation fidelity.

Keywords: play; executive functions; preschool education; educational psychology; self-regulation; systematic review.

RESUMEN

Las funciones ejecutivas (FE) predicen la preparación escolar y el ajuste posterior. La tradición histórico-cultural concede al juego un lugar central en el preescolar, pero no está claro qué tipos de juego, en qué condiciones y por qué vías favorecen las FE entre los 3 y los 6 años. Este articulo pretende analizar críticamente la evidencia sobre juego y FE en esa edad, distinguiendo eficacia, asociación y mecanismo. Se utilizó como método una revisión sistemática con síntesis narrativa, informada según PRISMA 2020. De 88 registros (2000-2026), 21 estudios primarios aportaron evidencia directa y 26 trabajos, evidencia complementaria, obteniendo como resultado que los juegos de reglas y el juego de pretensión muestran efectos favorables en estudios con control activo, sobre todo en control inhibitorio. También se encontró que el estudio curricular de mayor escala no halló efectos y el juego con bloques no tuvo efectos principales. Los beneficios tienden a concentrarse en niños con desventaja inicial, y la evidencia sobre memoria de trabajo, flexibilidad y transferencia al aula es escasa. Con esto se logra concluir que el juego parece ser un contexto prometedor más que una intervención eficaz por sí misma; sus efectos dependen de la demanda ejecutiva, la mediación adulta, la progresión y la fidelidad de la implementación.

Palabras clave: juego; funciones ejecutivas; educación preescolar; psicopedagogía; autorregulación; revisión sistemática.

DOI: 10.64325/IJIP.v3i2.67

e-ISSN: 3151-8281 Vol. 3 Nº. 2 / e-67 / Jun-Dic, 2026

INTRODUCCIÓN

Las funciones ejecutivas (FE) son los procesos de control que permiten sostener una meta, frenar una respuesta automática, trabajar mentalmente con información y cambiar de perspectiva cuando la situación lo pide (Diamond, 2013; Miyake et al., 2000). Su peso a lo largo de la vida es considerable; el autocontrol en la infancia predice, varias décadas después, la salud, la situación económica y el ajuste social (Moffitt et al., 2011), y la autorregulación temprana es una pieza central de la preparación escolar (Blair & Raver, 2015). Entre los 3 y los 6 años estas capacidades cambian con rapidez y responden a la experiencia; por eso la educación inicial es un buen lugar para intervenir (Garon et al., 2008; Zelazo & Carlson, 2012).

Desde la psicología histórico-cultural, el juego es la actividad rectora de esta etapa, porque en la situación imaginaria el niño somete su conducta a reglas (Elkonin, 1980; Vygotsky, 1967).

Aun así, la frase «el juego desarrolla las FE» necesita matices, y las síntesis disponibles han respondido preguntas más acotadas de lo que suele creerse. Lillard et al. (2013) concluyeron que gran parte de la literatura sobre juego de pretensión no permitía atribuir causalidad, aunque su revisión es anterior a los estudios con control activo que se publicaron después. Por su parte, los metaanálisis sobre entrenamiento ejecutivo encuentran mejoras específicas y poca transferencia (Kassai et al., 2019; Melby-Lervåg & Hulme, 2013), pero trabajan sobre todo con tareas descontextualizadas y no analizan el juego como formato.

Las síntesis más recientes en preescolar estiman el tamaño del efecto de las intervenciones ejecutivas en general (Trujillo-Trujillo et al., 2026) o de la actividad física (Li et al., 2026; Liu et al., 2026); la de Skene et al. (2022), en cambio, evalúa la guía adulta durante el juego sobre un conjunto amplio de aprendizajes. Ninguna responde a tres preguntas que siguen abiertas; si el efecto que se atribuye al juego se debe a su carácter lúdico o imaginativo o a las demandas ejecutivas que contiene; por qué los buenos resultados de los estudios pequeños no se repiten en los de mayor escala; y para quién, y con qué dosis, mediación y fidelidad, se obtienen beneficios.

Hay al menos tres motivos para emprender una nueva revisión. El primero es que la evidencia está repartida en literaturas que casi no dialogan entre sí; juego de pretensión, juegos de reglas, currículos basados en el juego y actividad física lúdica, y las revisiones existentes las tratan por separado. El segundo es que hace falta leer juntos diseños experimentales, longitudinales, correlacionales y cualitativos sin confundir su alcance; un estudio correlacional informa sobre una asociación, no sobre la eficacia de una intervención. El tercero es que la producción latinoamericana reciente, publicada en buena medida en español y en revistas de la región, apenas aparece en las síntesis internacionales, y los docentes de la región necesitan criterios de diseño que puedan llevar a sus aulas.

Con este panorama, el objetivo de la revisión es examinar críticamente la evidencia sobre los efectos de las estrategias psicopedagógicas basadas en el juego en las FE de niños de 3 a 6 años, separando la evidencia de eficacia, la de asociación y la de mecanismo, e identificar las condiciones de las que dependen esos efectos. Para ello se plantearon tres preguntas. ¿qué efectos tienen las intervenciones basadas en el juego sobre el control inhibitorio, la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva y la autorregulación, frente a la práctica habitual u otras intervenciones? ¿cómo se relacionan la frecuencia y la calidad del juego espontáneo con las FE, en un mismo momento y a lo largo del tiempo? y ¿qué rasgos de las intervenciones, tipo de juego, mediación adulta, dosis, progresión y fidelidad de los niños se relacionan con los resultados?

La revisión abarca estudios publicados entre 2000 y 2026, con niños de 3 a 6 años, que examinan modalidades de juego o programas con un componente lúdico explícito y que miden FE o autorregulación. Los programas multicomponente, las intervenciones de actividad física y la formación docente (por ejemplo, Head Start REDI o EMIL) no se utilizan para estimar el efecto del juego. Se incluyen como evidencia complementaria porque ayudan a entender las condiciones que acompañan a los efectos y así se indica cada vez que se citan. La síntesis es narrativa, no calcula un efecto combinado, sino que integra, contrasta e interpreta hallazgos de diseños distintos.

DOI: 10.64325/IJIP.v3i2.67

e-ISSN: 3151-8281 Vol. 3 Nº. 2 / e-67 / Jun-Dic, 2026

Marco teórico

Las funciones ejecutivas en la primera infancia

Las FE agrupan procesos de control que se activan cuando actuar de forma automática o impulsiva no resulta adecuado (Diamond, 2013). Suelen distinguirse tres componentes básicos. El control inhibitorio permite frenar una respuesta dominante, resistir distracciones y esperar; es lo que hace un niño cuando no toma el juguete de otro o cuando responde solo ante la señal acordada. La memoria de trabajo sirve para mantener información en mente y operar con ella, por ejemplo, recordar una consigna de varios pasos mientras se cumple. La flexibilidad cognitiva permite cambiar de regla, de perspectiva o de estrategia cuando cambian las demandas, como al pasar de clasificar por color a clasificar por forma (Diamond, 2013; Garon et al., 2008). Sobre esta base se construyen funciones más complejas, entre ellas la planificación y el razonamiento.

Su relevancia educativa se aprecia en tres planos. En el aprendizaje, las FE ayudan a atender a la instrucción, retener consignas y corregir errores, y se asocian con el rendimiento inicial en lectoescritura y matemáticas (Blair & Raver, 2015). En la autorregulación, sostienen el control de la conducta y de las emociones como esperar turno, seguir normas, tolerar la frustración, algo central en la preparación escolar (Blair & Raver, 2015; Zelazo & Carlson, 2012). En la adaptación a las demandas escolares, el paso del hogar al aula obliga a seguir rutinas, alternar actividades y convivir con normas colectivas, y todo ello recae sobre la inhibición, la memoria de trabajo y la flexibilidad. Sus consecuencias, además, van más allá de la escuela (Moffitt et al., 2011).

No todos los modelos de FE sirven por igual para esta edad. El modelo de unidad y diversidad de Miyake et al. (2000), que identificó la actualización de la memoria de trabajo, la alternancia y la inhibición como componentes separables, aunque correlacionados, se construyó con adultos jóvenes y no puede trasladarse sin más al preescolar. La taxonomía de Diamond (2013) es útil para nombrar componentes y diseñar actividades, pero describe un sistema que ya está diferenciado. Para niños de 3 a 6 años resultan más pertinentes cuatro aportes elaborados con datos de esta etapa o centrados en ella. El primero es el análisis factorial confirmatorio de Wiebe et al. (2008): en preescolar, el desempeño ejecutivo se explica mejor con un solo factor, de modo que una intervención dirigida a un componente termina movilizando un sistema integrado. El segundo es el marco de Garon et al. (2008), que describe cómo los componentes se van diferenciando durante estos años a partir de una capacidad atencional común. El tercero es la distinción entre FE «frías» y «calientes» (Zelazo & Carlson, 2012); las segundas operan en situaciones con carga afectiva y por eso importan en el juego, que es social y emocional. El cuarto es la propuesta de Doebel (2020), para quien las FE son habilidades para usar el control al servicio de metas y dependen del conocimiento y del significado de la situación, lo que da al juego significativo un lugar teórico explícito. Por estas razones, en esta revisión los tres componentes se usan como categorías para analizar los resultados, sin suponer que a esta edad estén plenamente diferenciados.

El desarrollo ejecutivo es sensible a la adversidad temprana, y un entorno educativo de calidad puede amortiguar ese efecto (Blair & Raver, 2015). No sorprende, entonces, que los niños con mayor rezago sean los que más suelen beneficiarse de las intervenciones (Diamond & Lee, 2011).

El juego: de la tradición histórico-cultural al espectro contemporáneo

Vygotsky (1967) sostenía que el juego crea una zona de desarrollo próximo, para mantener el papel que ha asumido, el niño renuncia al impulso inmediato y se ajusta a la regla. Esa zona es justamente el lugar donde se encuentran el juego y la mediación. Elkonin (1980) describió el juego de roles como la actividad rectora del periodo preescolar, y Bodrova y Leong (2007) llevaron estas ideas al currículo Tools of the Mind. Hoy la literatura entiende el juego como un espectro que va del juego libre al juego guiado, los juegos con reglas y la instrucción lúdica (Zosh et al., 2018). En el metaanálisis de Skene et al. (2022), la guía adulta durante el juego superó a la instrucción directa en algunos resultados, entre ellos el cambio de tarea, lo que relaciona el grado de mediación con la flexibilidad cognitiva. En el juego motor, el beneficio parece depender más del contenido cognitivo de la actividad que de su intensidad (Tomporowski et al., 2015).

DOI: 10.64325/IJIP.v3i2.67

e-ISSN: 3151-8281 Vol. 3 Nº. 2 / e-67 / Jun-Dic, 2026

Mecanismos hipotéticos y problema de la transferencia

La literatura propone cuatro mecanismos que pueden actuar a la vez. El primero es la práctica de demanda ejecutiva; las reglas obligan una y otra vez a detener, mantener o cambiar respuestas, y su dificultad puede graduarse (Diamond & Ling, 2016). El segundo es la mediación y el andamiaje, con los que el adulto ajusta el desafío (Wood et al., 1976). El tercero es el distanciamiento psicológico: al encarnar un personaje, el niño regula mejor su conducta (White & Carlson, 2016). El cuarto es el componente afectivo, ya que la alegría y el sentido de pertenencia sostienen la práctica y favorecen el funcionamiento ejecutivo (Diamond & Ling, 2016). No todos tienen el mismo respaldo empírico; cabe incluso que el juego sea solo una de varias rutas equivalentes o un efecto secundario de la interacción con el adulto (Lillard et al., 2013).

La transferencia es la prueba decisiva. Entrenar la memoria de trabajo produce mejoras a corto plazo en tareas parecidas, pero no una generalización convincente (Melby-Lervåg & Hulme, 2013), y en la infancia se observa transferencia cercana dentro del componente entrenado, no entre componentes (Kassai et al., 2019). De ahí se desprende una hipótesis, la ventaja del juego no estaría en lograr efectos mayores en el laboratorio, sino en situar la práctica en contextos variados y con sentido para el niño, que podrían facilitar la generalización (Doebel, 2020).

METODOLOGÍA

Diseño

Se realizó una revisión sistemática con síntesis narrativa, informada según la declaración PRISMA 2020 (Page et al., 2021). El propósito fue integrar y contrastar estudios de diseños distintos; experimentales, cuasiexperimentales, longitudinales, correlacionales y cualitativos y examinar en qué coinciden, en qué difieren y qué explicaciones teóricas pueden dar cuenta de ello. Se optó por una síntesis narrativa, y no por un metaanálisis, por dos razones, la diversidad de poblaciones, modalidades de juego, comparadores y medidas hace inviable combinar los efectos con sentido, y el interés estaba en interpretar con criterio qué permite afirmar la evidencia y en qué condiciones.

La búsqueda, la selección y el flujo de los estudios se informan siguiendo PRISMA 2020, y la descripción de las búsquedas toma como referencia su extensión PRISMA-S (Rethlefsen et al., 2021). Para la síntesis sin metaanálisis se siguieron los elementos de la guía SWiM (Campbell et al., 2020): agrupación de los estudios por diseño y por modalidad de juego, criterios explícitos para valorar la dirección de los efectos y descripción de la heterogeneidad. La revisión no se registró previamente en PROSPERO ni en otro repositorio, y no se elaboró un protocolo publicado.

Criterios de elegibilidad

Se incluyeron estudios publicados entre el 1 de enero de 2000 y el 15 de septiembre de 2026 que cumplieran cuatro condiciones: población preescolar (3 a 6 años); exposición a juego libre, guiado, simbólico, de reglas, sistemático o lúdico-motor, o a programas con un componente lúdico explícito; comparación con la atención habitual u otra intervención, cuando el diseño la contemplaba; y resultados en control inhibitorio, memoria de trabajo, flexibilidad, planificación, autorregulación o FE global. Se excluyeron los duplicados, las fuentes no científicas, los registros que no pudieron verificarse y los estudios sin un vínculo sustantivo entre juego y FE. Los trabajos de grado se aceptaron cuando cumplían estos criterios y se identifican como tales en las tablas.

Búsqueda bibliográfica

Se buscó en Scopus, Web of Science, ERIC, SciELO y PubMed. Las búsquedas se hicieron en tres rondas, la primera el 12 de julio, la segunda el 21 de agosto y la tercera el 6 de septiembre de 2026, cada una como actualización de la anterior, y la ventana de publicación se cerró el 15 de septiembre de 2026. Las cinco bases aportaron en conjunto 87 registros.

La ventana temporal comienza en el año 2000 porque desde entonces se consolida la idea de las FE como un sistema de componentes separables pero relacionados (Miyake et al., 2000), lo que llevó a los estudios con preescolares a emplear medidas comparables por componente. La fecha de cierre coincide con la última ronda de búsqueda. Las ecuaciones utilizadas fueron las siguientes:

DOI: 10.64325/IJIP.v3i2.67

e-ISSN: 3151-8281 Vol. 3 Nº. 2 / e-67 / Jun-Dic, 2026

Inglés (Scopus, Web of Science, ERIC y PubMed): (play OR playful OR "pretend play" OR "symbolic play" OR "guided play" OR "free play" OR "game-based" OR "play-based") AND ("executive function" OR inhibition OR "inhibitory control" OR "working memory" OR "cognitive flexibility" OR self-regulation) AND (preschool OR kindergarten* OR "early childhood").

Español (SciELO): (juego OR lúdic* OR "juego simbólico" OR "juego de roles" OR "juego guiado" OR "juego libre" OR "juego de reglas") AND ("funciones ejecutivas" OR "función ejecutiva" OR inhibición OR "control inhibitorio" OR "memoria de trabajo" OR "flexibilidad cognitiva" OR autorregulación) AND (preescolar OR "educación inicial" OR "primera infancia").

Como estrategias complementarias se consultaron repositorios institucionales en busca de trabajos de grado y se hizo una auditoría del corpus que permitió incorporar un estudio aleatorizado que la búsqueda inicial no había recuperado (Tominey & McClelland, 2011). La revisión de las listas de referencias y el rastreo de citas posteriores no se registraron de forma sistemática.

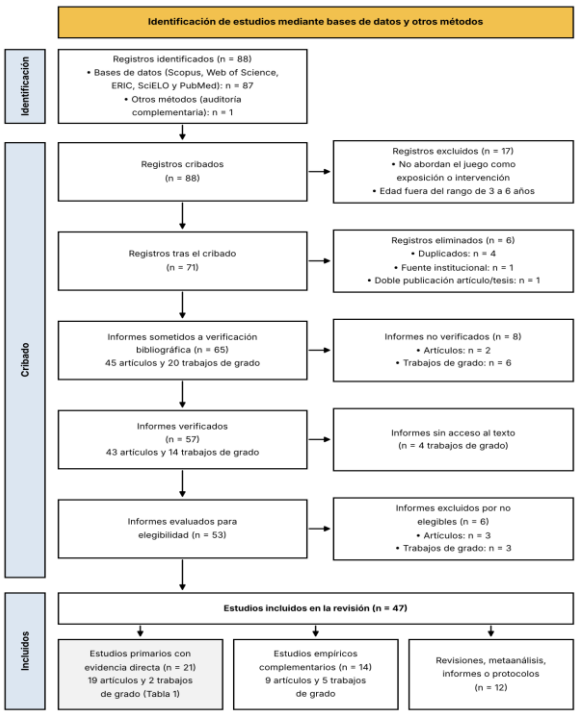
Selección del corpus

La Figura 1 presenta el diagrama de flujo PRISMA 2020. Las búsquedas en bases de datos arrojaron 87 registros, y la auditoría complementaria aportó uno más, para un total de 88. En el cribado de títulos y resúmenes se excluyeron 17, porque no abordaban el juego como exposición o intervención o porque los niños estaban fuera del rango de 3 a 6 años. De los 71 registros restantes (50 artículos, 20 trabajos de grado y el registro de la auditoría) se eliminaron cuatro duplicados y una fuente institucional, y se evitó contar dos veces un estudio publicado como artículo y como tesis. Los 65 informes resultantes (45 artículos y 20 trabajos de grado) pasaron por tres rondas de verificación bibliográfica, la última el 7 de octubre de 2026; se confirmaron 43 artículos y 14 trabajos de grado, y los 8 informes que no pudieron verificarse quedaron fuera. De los 57 verificados, 4 trabajos de grado no pudieron leerse, de modo que se evaluó la elegibilidad de 53 informes. Se excluyeron 6 por no cumplir los criterios (3 artículos y 3 trabajos de grado), y la revisión incluyó 47 estudios; 21 estudios primarios con evidencia directa (19 artículos y 2 trabajos de grado), 14 estudios empíricos complementarios (9 artículos y 5 trabajos de grado) y 12 revisiones, metaanálisis, informes o protocolos.

El cribado, la verificación y la evaluación de la elegibilidad estuvieron a cargo de una de las autoras, y una segunda revisión estuvo a cargo de la segunda autora.

Figura 1

Diagrama de flujo PRISMA 2020 de la identificación, el cribado y la inclusión de los estudios



DOI: 10.64325/IJIP.v3i2.67

Nota. Elaboración propia a partir de la plantilla PRISMA 2020 (Page et al., 2021). Las bases de datos consultadas fueron Scopus, Web of Science, ERIC, SciELO y PubMed.

Extracción de datos

Los datos de cada estudio se extrajeron en una matriz estandarizada (material suplementario) con estas variables: autor, año, país, edad de los participantes, tamaño de la muestra, diseño, modalidad de juego, duración y dosis de la intervención, comparador, medidas ejecutivas (componente evaluado e instrumento), resultados (dirección del efecto y, cuando se informaba, su magnitud) y limitaciones declaradas o identificadas. Se trabajó con el texto completo siempre que fue posible; cuando no estuvo disponible, la extracción se hizo a partir del resumen y así se indica en la matriz. La extracción la realizó una de las autoras.

Valoración de la calidad y síntesis

La calidad metodológica de los estudios empíricos se valoró con el Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT, versión 2018; Hong et al., 2018), elegido porque permite apreciar con un mismo instrumento diseños cuantitativos, cualitativos y mixtos. La valoración la hizo una de las autoras, sin duplicación independiente, por lo que sus resultados se interpretan como una aproximación y no como una calificación definitiva. No se asignaron niveles formales de certeza a las conclusiones; en su lugar, para cada una se describen las fortalezas y las limitaciones metodológicas de los estudios que la sustentan (Tabla 2). La interpretación siguió una jerarquía explícita: los estudios aleatorizados se privilegiaron para discutir la eficacia, los longitudinales para las trayectorias, los correlacionales para las asociaciones y las revisiones para la magnitud y la heterogeneidad. Los resultados se organizan por problemas científicos y no estudio por estudio.

RESULTADOS

Características y diversidad de la evidencia

Los 21 estudios primarios con evidencia directa (Tabla 1) difieren en cinco aspectos. En cuanto al diseño, siete son experimentales (ensayos aleatorizados o comparaciones experimentales), siete cuasiexperimentales o pre-post, dos longitudinales, tres correlacionales y dos cualitativos. En la población predominan los niños con desarrollo típico, y las muestras van de 42 a 2.213 participantes, aunque en los diseños experimentales casi siempre son menores de 150; algunos estudios trabajan con niños en situación de pobreza o de Head Start, y uno con niños con necesidades educativas especiales. Por origen, la mayoría proviene de Estados Unidos; cuatro son latinoamericanos (Chile, Colombia y Ecuador) y el resto procede de Australia, Canadá, Finlandia, los Países Bajos, Rusia y Suecia. Entre las modalidades de juego aparecen el juego de pretensión y socio dramático, los juegos de reglas, el juego constructivo con bloques, los juegos socio motrices, el juego libre en interiores y exteriores, el juego simbólico digital mediado y currículos en los que el juego es uno entre varios componentes. Por último, la dosis va desde una sola sesión experimental hasta programas de 16 semanas o de 60 sesiones.

Las FE también se midieron de formas muy distintas como tareas directas de desempeño (como HTKS), escalas que responden padres o docentes y observación del juego. Los resultados más medidos son el control inhibitorio y la autorregulación conductual; la memoria de trabajo y la flexibilidad aparecen con menos frecuencia, y la planificación casi nunca se evalúa por separado.

Tabla 1

Estudios primarios con evidencia directa sobre juego y funciones ejecutivas

Estudio	Diseño, muestra y juego	Resultado principal
Experimentales		
Thibodeau et al. (2016)	ECA de tres brazos; 110 niños; pretensión fantástica, 5 semanas	Mayores ganancias de FE que con juego no imaginativo y atención habitual
Schmitt et al. (2018)	ECA; 59 niños; juego semiestructurado con bloques	Sin efectos principales; beneficio en flexibilidad y FE global en hijos de familias con menor escolaridad
Tominey y McClelland (2011)	ECA; juegos de reglas en el círculo	Mejoras en autorregulación conductual
Schmitt et al. (2015)	ECA; juegos de reglas en el	Mejoras en autorregulación conductual y

DOI: 10.64325/IJIP.v3i2.67

	círculo; niños de Head Start	preparación escolar
Diamond et al. (2007)	Comparación experimental de currículos; 147 niños; *Tools of the Mind*	Mejor desempeño en las tareas de mayor demanda ejecutiva
White y Carlson (2016)	Experimento; 96 niños de 3 y 5 años; asumir un personaje	Mejores FE con mayor distanciamiento a los 5 años; sin efecto a los 3
Teivaanmäki (2024)[a]	ECA; 95 niños; programa lúdico ENGAGE	Menos problemas ligados a FE según los padres, no según los docentes
Cuasiexperimentales y pre-post		
Rosas et al. (2019)	4 aulas; 70 niños; 32 juegos en 60 sesiones; Chile	Sin diferencia en el post test; mayor crecimiento de FE a los 8 meses (η^2p = .09)
Bedoya Salazar et al. (2024)	Con grupo control; 60 niños; juegos socio motrices, 16 semanas; Colombia	Cambios en inhibición, memoria de trabajo y planificación
Panta Aleaga y Zambrano Cuenca (2026)[a]	Con grupo control; 42 niños con NEE; juego simbólico, 12 sesiones; Ecuador	Mejora en HTKS frente al control ($p < .001$)
Zamora Arana et al. (2025)	Mixto; juego simbólico digital mediado; Ecuador	Ganancias en inhibición y memoria de trabajo
Koepp et al. (2022)	Intra sujeto; 72 niños; juego libre en interior y exterior	Mayor atención inmediata tras el juego en exteriores (d = 0.34)
Gibb et al. (2021)	Pre-post sin control adecuado; 98 niños; programa basado en el juego	Mejoras pre-post; no separa el efecto de la maduración
Walker et al. (2020)	Pre-post sin control adecuado; 227 niños; juego imaginario	Mejoras pre-post; no separa el efecto de la maduración
Longitudinales		
Colliver et al. (2022)	Longitudinal; 2.213 niños; juego libre; Australia	El juego libre predice la autorregulación años después
Thibodeau-Nielsen et al. (2020)	Longitudinal; 191 niños en situación de pobreza; juego de pretensión	El juego de pretensión predice FE posteriores
Correlacionales		
Carlson et al. (2014)	Correlacional; 104 niños; representación en el juego de pretensión	FE asociadas con la representación en la pretensión
Slot et al. (2017)	Correlacional; niños de 3 años; juego de pretensión; Países Bajos	Autorregulación en el juego asociada con FE y con la calidad del juego
Veraksa et al. (2022)	Correlacional; 443 niños; observación del juego; Rusia	Relaciones parciales entre conductas de juego y componentes de las FE
Cualitativos		
Vidal Carulla et al. (2021)	Cualitativo; Suecia; aprendizaje basado en el juego con conceptos científicos	La inhibición y el cambio de perspectiva se construyen colectivamente en el juego
Fleer et al. (2017)	Cualitativo; Australia; mundos de juego (play worlds)	Las FE aparecen como actividad social construida en el juego colectivo

Nota. ECA = ensayo controlado aleatorizado; NEE = necesidades educativas especiales; HTKS = Head-Toes-Knees-Shoulders. [a] Trabajo de grado. Pérez Frausto et al. (2026) se excluyó porque su población está formada por docentes.

Problema 1. ¿Produce el juego mejoras causales en las funciones ejecutivas?

El hallazgo más sólido es que los efectos aparecen cuando la actividad lúdica se diseñó para exigir procesos ejecutivos y se aplicó de forma sistemática. Los juegos de reglas en el círculo mejoraron la autorregulación conductual en dos estudios aleatorizados (Schmitt et al., 2015; Tominey & McClelland, 2011), y la pretensión fantástica produjo mayores ganancias que un juego no imaginativo y que la atención habitual (Thibodeau et al., 2016).

Sin embargo, buena parte de los estudios controlados informa resultados nulos o parciales. El juego semiestructurado con bloques no tuvo efectos principales (Schmitt et al., 2018); el programa ENGAGE redujo los problemas ejecutivos según los padres, pero no según

DOI: 10.64325/IJIP.v3i2.67

e-ISSN: 3151-8281 Vol. 3 Nº. 2 / e-67 / Jun-Dic, 2026

los docentes (Teivaanmäki, 2024); y asumir un personaje mejoró las FE a los 5 años, pero no a los 3 (White & Carlson, 2016). En el plano curricular, los resultados favorables iniciales de Tools of the Mind (Diamond et al., 2007) contrastan con el estudio aleatorizado de Nesbitt y Farran (2021), que, con 60 aulas y seguimiento hasta primer grado, no encontró efectos en FE, autorregulación ni logros académicos. Los estudios cuasiexperimentales latinoamericanos informan cambios favorables (Bedoya Salazar et al., 2024; Panta Aleaga & Zambrano Cuenca, 2026; Zamora Arana et al., 2025), pero con muestras pequeñas, asignación por aula y, en algunos casos, sin control activo. En los estudios pre-post sin un grupo de control adecuado (Gibb et al., 2021; Walker et al., 2020) no es posible separar el efecto de la intervención del de la maduración.

Cabe esperar efectos pequeños. En 17 ensayos de intervenciones ejecutivas en preescolar, los tamaños del efecto fueron de d = 0.10 en inhibición y d = 0.13 en memoria de trabajo verbal, y prácticamente nulos en memoria de trabajo no verbal (Trujillo-Trujillo et al., 2026). En 31 ensayos de actividad física con 2.330 preescolares, los efectos oscilaron entre SMD = 0.25 y 0.42, según el componente (Liu et al., 2026). Ambas síntesis incluyen intervenciones que no son de juego, por lo que sirven como referencia de magnitud y no como estimación del efecto del juego.

Problema 2. ¿Qué relación existe entre el juego espontáneo y las funciones ejecutivas?

Según los estudios longitudinales, el juego libre y el de pretensión predicen la autorregulación y las FE posteriores, tanto en una muestra de 2.213 niños (Colliver et al., 2022) como en niños que viven en pobreza (Thibodeau-Nielsen et al., 2020). Los estudios correlacionales vinculan las FE con la representación en la pretensión y con la calidad del juego, aunque las relaciones son parciales y cambian según el componente (Carlson et al., 2014; Slot et al., 2017; Veraksa et al., 2022). Un metaanálisis reciente, con 26 estudios y 2.915 niños de 12 a 72 meses, confirma una asociación pequeña pero significativa entre juego de pretensión y FE (r = .17), con heterogeneidad importante entre estudios, y advierte que estos datos no demuestran causalidad (Constien et al., 2026). Los cualitativos, por su parte, muestran que la inhibición y el cambio de perspectiva se construyen de manera colectiva mientras se juega (Fleer et al., 2017; Vidal Carulla et al., 2021). Todo ello es coherente con la evidencia de eficacia, pero no descarta la causalidad inversa ni la influencia de variables familiares.

Problema 3. ¿Qué componentes ejecutivos se benefician?

El control inhibitorio es el componente más evaluado y el que ofrece señales más consistentes, tanto en juegos de reglas como en actividad física (SMD = 0.42; Liu et al., 2026). En memoria de trabajo los efectos son pequeños y heterogéneos (Trujillo-Trujillo et al., 2026). La flexibilidad cognitiva podría beneficiarse más de los formatos lúdicos y de la guía adulta durante el juego (Skene et al., 2022), aunque son pocos los estudios primarios que la miden de forma específica. La autorregulación se asocia longitudinalmente con el juego libre y de pretensión. Dado que la estructura ejecutiva está poco diferenciada a esta edad (Wiebe et al., 2008), cualquier efecto atribuido a un componente concreto debe leerse con cautela.

Problema 4. ¿Para quién y en qué condiciones se obtienen beneficios?

Hay cuatro moderadores que se repiten. Para examinarlos se recurre también a programas multicomponente y de actividad física, que aquí funcionan como evidencia complementaria sobre las condiciones y no como prueba del efecto del juego. Desventaja inicial: los beneficios se concentran en niños con bajo desempeño ejecutivo o en hijos de familias con menor escolaridad (Schmitt et al., 2018). Edad: el distanciamiento mediante un personaje benefició a los niños de 5 años, pero no a los de 3 (White & Carlson, 2016). Tiempo: algunos efectos no aparecen en el postest y sí en el seguimiento, como el mayor crecimiento de las FE a los ocho meses (η^2p = .09) que observaron Rosas et al. (2019). Implementación y dosis: la fidelidad predijo las ganancias en una de las dos medidas ejecutivas de Tools of the Mind (Goble et al., 2021) y fue muy variable en el estudio de Nesbitt y Farran (2021); en las intervenciones sobre habilidades motoras fundamentales, las dosis altas se asociaron con efectos mayores (efecto global = 0.40; Li et al., 2026).

Los programas multicomponente muestran beneficios parciales: Head Start REDI mejoró dos de cinco medidas de FE (Bierman et al., 2008), EMIL tres de siete (Walk et al., 2018) y la

DOI: 10.64325/IJIP.v3i2.67

actividad física integrada en la rutina tuvo un efecto pequeño sobre la inhibición (d = 0.29; Olive et al., 2024). Como el juego es solo una parte de estos programas, sus resultados no permiten atribuirle el efecto.

Patrones transversales: ¿qué ingrediente explica el efecto?

La pregunta más difícil es de dónde procede el efecto: del componente imaginativo del juego, de las demandas ejecutivas que contiene o de otros rasgos de la intervención, como la atención del adulto, la novedad o la dosis. Pocos estudios permiten separar estos ingredientes. El diseño de tres brazos de Thibodeau et al. (2016) es el único del corpus que compara la pretensión fantástica con un juego no imaginativo de igual duración y con una presencia adulta equivalente. Su resultado sugiere que el componente imaginativo aporta algo propio, al menos a corto plazo, y responde en parte a la objeción de Lillard et al. (2013). El experimento de White y Carlson (2016) apunta en la misma dirección por otra vía, el distanciamiento psicológico, aunque solo a los 5 años.

Los juegos de reglas, en cambio, no tienen componente imaginativo y aun así muestran efectos consistentes en autorregulación (Schmitt et al., 2015; Tominey & McClelland, 2011). Esto sugiere que una demanda ejecutiva explícita podría ser suficiente para obtener beneficios, aunque ningún estudio del corpus lo ha puesto a prueba de forma directa. A la vez, en los programas en los que el juego convive con otros componentes; formación docente, rutinas de aula, actividad física, no es posible aislar el aporte lúdico (Bierman et al., 2008; Walk et al., 2018), y los resultados que dependen del informante o de la fidelidad (Goble et al., 2021; Teivaanmäki, 2024) indican que parte del efecto podría deberse a la implementación más que al juego. La interpretación más sencilla es que la demanda ejecutiva podría ser la condición necesaria y que los componentes imaginativo y afectivo podrían potenciarla en ciertas edades. Se trata de una hipótesis que todavía no se ha contrastado con diseños de desmantelamiento.

Calidad metodológica de la evidencia

Con el MMAT se valoraron 28 estudios empíricos: 4 obtuvieron calidad alta, 14 moderada o moderada-alta y 4 moderada-baja o baja; en los 6 restantes la información disponible no permitió completar la valoración. Los diseños más robustos son los de programas curriculares en los que el juego es uno de varios componentes, mientras que los estudios centrados en el juego tienen, en su mayoría, calidad moderada, muestras pequeñas y pocas unidades de asignación. La Tabla 2 resume, para cada conclusión, las fortalezas y las limitaciones metodológicas de la evidencia que la respalda.

Tabla 2

Fortalezas y limitaciones metodológicas de la evidencia que respalda cada conclusión

Conclusión	Evidencia principal	Fortalezas	Limitaciones
Los juegos de reglas pueden mejorar el control inhibitorio y la autorregulación conductual	Dos ECA; metaanálisis de actividad física con formatos lúdicos	Asignación aleatoria; resultados en la misma dirección	Muestras moderadas; medidas cercanas a lo practicado
El juego de pretensión podría mejorar las FE	Un ECA con control activo; un experimento; estudios cuasiexperimentales	Control activo que aísla el componente imaginativo	Pocos estudios; efecto dependiente de la edad; sin réplicas independientes
Los currículos basados en el juego no muestran efectos consistentes en las FE	Comparación experimental inicial favorable; ECA a gran escala sin efectos	Estudio de gran escala con seguimiento hasta primer grado	Resultados contradictorios; dependencia de la fidelidad de implementación
La memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva podrían beneficiarse	Metaanálisis con efectos pequeños; pocos estudios primarios específicos	Síntesis cuantitativas recientes	Efectos imprecisos; medidas heterogéneas; incluyen intervenciones que no son de juego
El juego libre y de pretensión se asocia con mejor autorregulación	Dos estudios longitudinales; tres correlacionales; un metaanálisis de	Muestra amplia; datos en población vulnerable; resultados	No permiten inferir causalidad; posible causalidad inversa y confusión

DOI: 10.64325/IJIP.v3i2.67

posterior	asociación	consistentes	
El beneficio podría ser mayor en niños con desventaja inicial	Análisis de moderación en ECA y programas multicomponente	Patrón repetido en varios estudios	Análisis de subgrupos, a menudo no planificados
La transferencia a situaciones naturales del aula no está demostrada	Escasas medidas de transferencia; discrepancia entre informantes	Algunos estudios combinan escalas de padres y docentes	Medidas próximas a la tarea practicada; resultados distintos según el informante
La evidencia latinoamericana es preliminar	Cuatro estudios cuasiexperimentales o mixtos (Chile, Colombia y Ecuador), uno de ellos trabajo de grado	Contextos escolares de la región	Muestras pequeñas; sin aleatorización; sin control activo en algunos casos

Nota. Elaboración propia a partir de la valoración con el MMAT y de las características de los estudios incluidos. ECA = ensayo controlado aleatorizado; FE = funciones ejecutivas.

DISCUSIÓN

Qué significan los hallazgos

Los resultados indican que la pregunta «¿el juego desarrolla las FE?» está mal planteada. El juego no es una intervención homogénea; es un formato que puede contener demandas ejecutivas o no contenerlas. Cuando las incluye de forma explícita y graduada, como en los juegos de reglas, los efectos aparecen con cierta regularidad. Cuando la demanda queda implícita, como en el juego libre o con bloques, los efectos son nulos o se limitan a algunos subgrupos. Esta lectura coincide con la tesis vygotskiana de que el juego crea una zona de desarrollo próximo porque obliga a subordinar la conducta a reglas (Vygotsky, 1967): lo que impulsa el desarrollo no sería el juego en abstracto, sino la regla a la que el juego da sentido. También concuerda con la conclusión de Diamond y Ling (2016) de que las intervenciones eficaces son las que desafían de manera continua las FE.

Así pueden reconciliarse dos lecturas que parecen opuestas. Los efectos pequeños que informan las síntesis generales no desmienten el valor del juego, porque mezclan intervenciones con demandas ejecutivas muy distintas; pero tampoco permiten suponer que cualquier pedagogía lúdica mejora las FE. Lo que el juego añade quizá no sea un efecto mayor que el de un entrenamiento, sino la posibilidad de practicar en contextos variados, con sentido y emocionalmente atractivos, que podrían facilitar la transferencia (Doebel, 2020). Los estudios revisados apenas han puesto a prueba esta idea.

Contradicciones que persisten

Quedan cuatro contradicciones sin resolver. La primera tiene que ver con el juego de pretensión. Lillard et al. (2013) consideraron que la evidencia era débil o mixta; los trabajos posteriores respondieron con controles activos (Thibodeau et al., 2016) y con datos longitudinales en población vulnerable (Thibodeau-Nielsen et al., 2020). Sin embargo, que el efecto dependa de la edad (White & Carlson, 2016) sugiere que el beneficio podría requerir una capacidad representacional que no todos los niños de 3 años han alcanzado. La discusión no se cerrará sin réplicas independientes que analicen los resultados por edad.

La segunda afecta a Tools of the Mind, el programa más citado para defender que una pedagogía basada en el juego mejora las FE. La distancia entre la evaluación inicial y el estudio de mayor escala (Nesbitt & Farran, 2021) no invalida la tesis vygotskiana, pero muestra cuánto puede separarse la eficacia en condiciones favorables de la efectividad a gran escala: al ampliar un programa, la formación, el acompañamiento y la fidelidad dejan de estar garantizados (Goble et al., 2021). El diseño del juego y el apoyo al docente no pueden separarse.

La tercera es metodológica: los efectos cambian según quién informa y cómo se mide. Que los padres perciban mejoras que los docentes no observan (Teivaanmäki, 2024) puede deberse a las expectativas de quienes conocen la intervención o a diferencias reales entre el hogar y el aula; en cualquier caso, deja claro que las tareas de laboratorio, las escalas y la conducta en clase no son intercambiables. La cuarta tiene que ver con el momento en que aparecen los efectos. Los efectos diferidos (Rosas et al., 2019) contradicen la costumbre de

DOI: 10.64325/IJIP.v3i2.67

evaluar justo al terminar la intervención y sugieren que la práctica lúdica podría actuar más sobre las trayectorias de desarrollo que sobre el desempeño puntual.

Mecanismos plausibles

A partir de la evidencia pueden proponerse, todavía como hipótesis, cinco rutas por las que el juego ejercitaría las FE. La inhibición se practica cuando la regla obliga a frenar la respuesta espontánea, como en los juegos de señales y de respuesta contraria (Tominey & McClelland, 2011). La memoria de trabajo, cuando hay que recordar una regla mientras se realiza otra acción. La flexibilidad, cuando las reglas cambian y exigen abandonar la anterior para aplicar la nueva (Diamond, 2013). La planificación, en los juegos de construcción y en los planes de juego (Bodrova & Leong, 2007). Y la autorregulación social, en el juego colaborativo y sociodramático, que pone en marcha las FE calientes (Zelazo & Carlson, 2012) y se ve favorecido por el distanciamiento que ofrece el personaje (White & Carlson, 2016).

Dos condiciones atraviesan todas estas rutas. La primera es la mediación docente, la variable que la literatura describe con menos detalle a pesar de su importancia teórica. Un mismo juego plantea demandas distintas según cómo el adulto presenta las reglas, qué preguntas formula y cómo ajusta la dificultad; el andamiaje, además, debe responder a lo que el niño necesita en cada momento y retirarse poco a poco (Vygotsky, 1978; Wood et al., 1976). La guía no le resta valor al juego: puede potenciarlo (Skene et al., 2022). La segunda condición es la progresión, porque si la demanda no aumenta, la práctica se automatiza y deja de exigir control (Diamond & Ling, 2016). El mayor beneficio observado en niños con desventaja inicial admite una explicación compensatoria —quienes tienen menos oportunidades de práctica ejecutiva fuera de la escuela tienen más margen para mejorar (Diamond & Lee, 2011)—, y eso le da al tema una dimensión de equidad.

Aporte de la revisión: modelo conceptual y criterios de diseño

La revisión hace tres aportes. Primero, distingue lo que la evidencia permite afirmar sobre eficacia, sobre asociación y sobre mecanismo, algo que la literatura suele mezclar. Segundo, señala la demanda ejecutiva explícita como el ingrediente que mejor explica por qué varían los resultados. Tercero, propone como hipótesis contrastable una cadena lúdico-ejecutiva de cinco niveles: demanda lúdica (reglas, metas y decisiones que exigen control), mediación adulta, práctica repetida y progresiva, desempeño ejecutivo durante el juego y transferencia a situaciones nuevas, con el componente afectivo como moderador de todo el proceso. Ponerla a prueba exige medir cada nivel por separado. La Tabla 3 traduce el modelo en criterios de diseño.

Tabla 3

Matriz de diseño de intervención lúdico-ejecutiva

Función	Regla o demanda	Tipo de juego	Indicador observable
Control inhibitorio	Responder solo ante la señal objetivo	Juegos de señales y de respuesta contraria	Respuestas inhibidas correctamente
Memoria de trabajo	Recordar y ejecutar una secuencia	Secuencias con reglas acumulativas	Secuencias reproducidas sin error
Flexibilidad cognitiva	Cambiar de criterio	Clasificación con reglas cambiantes	Cambios de criterio correctos
Planificación	Anticipar pasos	Construcción y retos con meta	Uso de una estrategia previa explícita
Autorregulación	Esperar, negociar y resolver conflictos	Juego colaborativo y sociodramático	Conductas de espera y negociación

Nota. Elaboración propia a partir de Diamond (2013), Bodrova y Leong (2007) y los estudios revisados.

Una intervención coherente con esta matriz debería incluir un diagnóstico inicial con tareas y observación, la elección explícita de la función que se quiere trabajar, juegos cuya regla corresponda a esa función, una implementación progresiva con registro de asistencia y fidelidad, y una evaluación con medidas de transferencia y seguimiento.

DOI: 10.64325/IJIP.v3i2.67

e-ISSN: 3151-8281 Vol. 3 Nº. 2 / e-67 / Jun-Dic, 2026

CONCLUSIONES

Los estudios aleatorizados disponibles sugieren que los juegos de reglas diseñados para exigir inhibición pueden mejorar el control inhibitorio y la autorregulación conductual en preescolar. El juego de pretensión podría producir beneficios a corto plazo, pero la evidencia procede de pocos estudios y el efecto parece depender de la edad. En cuanto a los currículos basados en el juego, los resultados son inconsistentes, de modo que no puede afirmarse que mejoren las FE; cuando aparecen efectos, estos parecen depender de la fidelidad con que se implementan. La evidencia sobre memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva es todavía escasa.

Los estudios longitudinales y correlacionales muestran una asociación pequeña pero consistente entre el juego libre y de pretensión y unas mejores FE y autorregulación posteriores, aunque no permiten establecer causalidad. Hay indicios de que los beneficios son mayores en niños con desventaja inicial y de que algunos aparecen de forma diferida. La transferencia a situaciones naturales del aula no está demostrada, y la evidencia latinoamericana es aún preliminar.

Por todo ello, el juego no debería entenderse como una intervención eficaz por sí misma, sino como un contexto psicopedagógico prometedor cuando combina intención pedagógica, mediación adulta, demanda ejecutiva progresiva y práctica repetida. La investigación futura tendría que dejar de preguntar si el juego funciona y precisar qué juego, para qué función, con qué dosis, por qué mecanismo y en qué condiciones.

REFERENCIAS

Bedoya Salazar, D. M., Mazuera Quiceno, C. A., & Arteaga, Á. P. (2024). Programa pedagógico basado en juegos sociomotrices para el desarrollo de las funciones ejecutivas en preescolares. *Retos, 54*, 715–720. https://doi.org/10.47197/retos.v54.100575

Bierman, K. L., Nix, R. L., Greenberg, M. T., Blair, C., & Domitrovich, C. E. (2008). Executive functions and school readiness intervention: Impact, moderation, and mediation in the Head Start REDI program. *Development and Psychopathology, 20*(3), 821–843. https://doi.org/10.1017/S0954579408000394

Blair, C., & Raver, C. C. (2015). School readiness and self-regulation: A developmental psychobiological approach. *Annual Review of Psychology, 66*, 711–731. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015221

Bodrova, E., & Leong, D. J. (2007). *Tools of the mind: The Vygotskian approach to early childhood education* (2.ª ed.). Pearson.

Campbell, M., McKenzie, J. E., Sowden, A., Katikireddi, S. V., Brennan, S. E., Ellis, S., Hartmann-Boyce, J., Ryan, R., Shepperd, S., Thomas, J., Welch, V., & Thomson, H. (2020). Synthesis without meta-analysis (SWiM) in systematic reviews: Reporting guideline. *BMJ, 368*, Artículo l6890. https://doi.org/10.1136/bmj.l6890

Carlson, S. M., White, R. E., & Davis-Unger, A. C. (2014). Evidence for a relation between executive function and pretense representation in preschool children. *Cognitive Development, 29*, 1–16. https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2013.09.001

Colliver, Y., Brown, J. E., Harrison, L. J., & Humburg, P. (2022). Free play predicts self-regulation years later: Longitudinal evidence from a large Australian sample of toddlers and preschoolers. *Early Childhood Research Quarterly, 59*, 148–161. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2021.11.011

Constien, T., Moran, S., Rooney, B., & Downes, M. (2026). A head taller: A meta-analysis on the relation between pretend play and executive functions in early childhood. *Developmental Review*, Artículo 101249. https://doi.org/10.1016/j.dr.2026.101249

Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology, 64*, 135–168. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750

Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science, 333*(6045), 959–964. https://doi.org/10.1126/science.1204529

Diamond, A., & Ling, D. S. (2016). Conclusions about interventions, programs, and approaches for improving executive functions that appear justified and those that, despite much hype, do not. *Developmental Cognitive Neuroscience, 18*, 34–48. https://doi.org/10.1016/j.dcn.2015.11.005

Diamond, A., Barnett, W. S., Thomas, J., & Munro, S. (2007). Preschool program improves cognitive control. *Science, 318*(5855), 1387–1388. https://doi.org/10.1126/science.1151148

Doebel, S. (2020). Rethinking executive function and its development. *Perspectives on Psychological Science, 15*(4), 942–956. https://doi.org/10.1177/1745691620904771

Elkonin, D. B. (1980). *Psicología del juego*. Visor.

DOI: 10.64325/IJIP.v3i2.67

Fleer, M., Veresov, N., & Walker, S. (2017). Re-conceptualizing executive functions as social activity in children's playworlds. *Learning, Culture and Social Interaction, 14*, 1–11. https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2017.04.003

Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: A review using an integrative framework. *Psychological Bulletin, 134*(1), 31–60. https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.1.31

Gibb, R., Coelho, L., Van Rootselaar, N. A., Halliwell, C., MacKinnon, M., Plomp, I., & Gonzalez, C. L. R. (2021). Promoting executive function skills in preschoolers using a play-based program. *Frontiers in Psychology, 12*, Artículo 720225. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.720225

Goble, P., Flynn, T., Nauman, C., Almendarez, P., & Linstrom, M. (2021). Intervention implementation of Tools of the Mind for preschool children's executive functioning. *Frontiers in Psychology, 12*, Artículo 624140. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.624140

Hong, Q. N., Fàbregues, S., Bartlett, G., Boardman, F., Cargo, M., Dagenais, P., Gagnon, M.-P., Griffiths, F., Nicolau, B., O'Cathain, A., Rousseau, M.-C., Vedel, I., & Pluye, P. (2018). The Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) version 2018 for information professionals and researchers. *Education for Information, 34*(4), 285–291. https://doi.org/10.3233/EFI-180221

Kassai, R., Futo, J., Demetrovics, Z., & Takacs, Z. K. (2019). A meta-analysis of the experimental evidence on the near- and far-transfer effects among children's executive function skills. *Psychological Bulletin, 145*(2), 165–188. https://doi.org/10.1037/bul0000180

Koepp, A. E., Gershoff, E. T., Castelli, D. M., & Bryan, A. E. (2022). Preschoolers' executive functions following indoor and outdoor free play. *Trends in Neuroscience and Education, 28*, Artículo 100182. https://doi.org/10.1016/j.tine.2022.100182

Ley 1804 de 2016. Por la cual se establece la política de Estado para el desarrollo integral de la primera infancia de Cero a Siempre y se dictan otras disposiciones. 2 de agosto de 2016. *Diario Oficial* N.° 49.953.

Li, Y., Ler, H. Y., Zhang, D., & Su, L. (2026). Fundamental motor skill interventions significantly improve executive functions and social-emotional competence in preschoolers: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology, 16*, Artículo 1721589. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1721589

Lillard, A. S., Lerner, M. D., Hopkins, E. J., Dore, R. A., Smith, E. D., & Palmquist, C. M. (2013). The impact of pretend play on children's development: A review of the evidence. *Psychological Bulletin, 139*(1), 1–34. https://doi.org/10.1037/a0029321

Liu, W., Wang, Z., Yi, J., & Li, X. (2026). The effects of physical activity on executive function in preschool children: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in Psychology, 17*, Artículo 1882118. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1882118

Melby-Lervåg, M., & Hulme, C. (2013). Is working memory training effective? A meta-analytic review. *Developmental Psychology, 49*(2), 270–291. https://doi.org/10.1037/a0028228

Ministerio de Educación Nacional. (2014). *El juego en la educación inicial* (Documento N.° 22, Serie de orientaciones pedagógicas para la educación inicial en el marco de la atención integral). MEN.

Ministerio de Educación Nacional. (2017). *Bases curriculares para la educación inicial y preescolar*. MEN.

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology, 41*(1), 49–100. https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734

Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., Houts, R., Poulton, R., Roberts, B. W., Ross, S., Sears, M. R., Thomson, W. M., & Caspi, A. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 108*(7), 2693–2698. https://doi.org/10.1073/pnas.1010076108

Nesbitt, K. T., & Farran, D. C. (2021). Effects of prekindergarten curricula: Tools of the Mind as a case study. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 86*(1). https://doi.org/10.1111/mono.12425

Olive, L. S., Telford, R. M., Westrupp, E., & Telford, R. D. (2024). Physical activity intervention improves executive function and language development during early childhood: The active early learning cluster randomized controlled trial. *Child Development, 95*(2), 544–558. https://doi.org/10.1111/cdev.14014

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., . . . Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ, 372*, Artículo n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Panta Aleaga, P. M., & Zambrano Cuenca, D. N. (2026). *El impacto del juego simbólico en el desarrollo de las funciones ejecutivas en niños de 3 y 4 años con NEE* [Tesis de maestría, Universidad Estatal de Milagro]. Repositorio UNEMI. https://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/8555

DOI: 10.64325/IJIP.v3i2.67

Pérez Frausto, E., Esparza Cruz, E., Martínez Bautista, R. E., & Elizalde Jiménez, A. E. (2026). El juego colaborativo como recurso didáctico en el desarrollo de las funciones ejecutivas en preescolar. *Revista RELEP, Educación y Pedagogía en Latinoamérica, 8*(2). https://doi.org/10.46990/relep.2026.8.2.2803

Rethlefsen, M. L., Kirtley, S., Waffenschmidt, S., Ayala, A. P., Moher, D., Page, M. J., & Koffel, J. B. (2021). PRISMA-S: An extension to the PRISMA statement for reporting literature searches in systematic reviews. *Systematic Reviews, 10*, Artículo 39. https://doi.org/10.1186/s13643-020-01542-z

Rosas, R., Espinoza, V., Porflitt, F., & Ceric, F. (2019). Executive functions can be improved in preschoolers through systematic playing in educational settings: Evidence from a longitudinal study. *Frontiers in Psychology, 10*, Artículo 2024. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02024

Sasser, T. R., Bierman, K. L., Heinrichs, B., & Nix, R. L. (2017). Preschool intervention can promote sustained growth in the executive-function skills of children exhibiting early deficits. *Psychological Science, 28*(12), 1719–1730. https://doi.org/10.1177/0956797617711640

Schmitt, S. A., Korucu, I., Napoli, A. R., Bryant, L. M., & Purpura, D. J. (2018). Using block play to enhance preschool children's mathematics and executive functioning: A randomized controlled trial. *Early Childhood Research Quarterly, 44*, 181–191. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.04.006

Schmitt, S. A., McClelland, M. M., Tominey, S. L., & Acock, A. C. (2015). Strengthening school readiness for Head Start children: Evaluation of a self-regulation intervention. *Early Childhood Research Quarterly, 30*, 20–31. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2014.08.001

Skene, K., O'Farrelly, C. M., Byrne, E. M., Kirby, N., Stevens, E. C., & Ramchandani, P. G. (2022). Can guidance during play enhance children's learning and development in educational contexts? A systematic review and meta-analysis. *Child Development, 93*(4), 1162–1180. https://doi.org/10.1111/cdev.13730

Slot, P. L., Mulder, H., Verhagen, J., & Leseman, P. P. M. (2017). Preschoolers' cognitive and emotional self-regulation in pretend play: Relations with executive functions and quality of play. *Infant and Child Development, 26*(6), Artículo e2038. https://doi.org/10.1002/icd.2038

Teivaanmäki, S. (2024). *Executive function difficulties among preschool-aged children: Examining their everyday manifestations and the potential of a play-based intervention* [Tesis doctoral, University of Jyväskylä]. JYX. https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/97202

Thibodeau, R. B., Gilpin, A. T., Brown, M. M., & Meyer, B. A. (2016). The effects of fantastical pretend-play on the development of executive functions: An intervention study. *Journal of Experimental Child Psychology, 145*, 120–138. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2016.01.001

Thibodeau-Nielsen, R. B., Gilpin, A. T., Palermo, F., Nancarrow, A. F., Brown Farrell, C., Turley, D., DeCaro, J. A., Lochman, J. E., & Boxmeyer, C. L. (2020). Pretend play as a protective factor for developing executive functions among children living in poverty. *Cognitive Development, 56*, Artículo 100964. https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2020.100964

Tominey, S. L., & McClelland, M. M. (2011). Red light, purple light: Findings from a randomized trial using circle time games to improve behavioral self-regulation in preschool. *Early Education and Development, 22*(3), 489–519. https://doi.org/10.1080/10409289.2011.574258

Tomporowski, P. D., McCullick, B., Pendleton, D. M., & Pesce, C. (2015). Exercise and children's cognition: The role of exercise characteristics and a place for metacognition. *Journal of Sport and Health Science, 4*(1), 47–55. https://doi.org/10.1016/j.jshs.2014.09.003

Trujillo-Trujillo, C. C., Cadavid Ruiz, N., & Sanabria-Mazo, J. P. (2026). Effectiveness of executive function interventions in typically developing preschool children: A systematic review and meta-analysis. *Child Neuropsychology*. Publicación anticipada en línea. https://doi.org/10.1080/09297049.2025.2595075

Veraksa, A., Bukhalenkova, D., Almazova, O., Sukhikh, V., & Colliver, Y. (2022). The relationship between Russian kindergarteners' play and executive functions: Validating the Play Observed Behaviors Scale. *Frontiers in Psychology, 13*, Artículo 797531. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.797531

Vidal Carulla, C., Christodoulakis, N., & Adbo, K. (2021). Development of preschool children's executive functions throughout a play-based learning approach that embeds science concepts. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(2), Artículo 588. https://doi.org/10.3390/ijerph18020588

Vygotsky, L. S. (1967). Play and its role in the mental development of the child. *Soviet Psychology, 5*(3), 6–18. https://doi.org/10.2753/RPO1061-040505036

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Harvard University Press.

Walk, L. M., Evers, W. F., Quante, S., & Hille, K. (2018). Evaluation of a teacher training program to enhance executive functions in preschool children. *PLoS ONE, 13*(5), Artículo e0197454. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197454

DOI: 10.64325/IJIP.v3i2.67

Walker, S., Fleer, M., Veresov, N., & Duhn, I. (2020). Enhancing executive function through imaginary play: A promising new practice principle. *Australasian Journal of Early Childhood, 45*(2), 114–126. https://doi.org/10.1177/1836939120918502

White, R. E., & Carlson, S. M. (2016). What would Batman do? Self-distancing improves executive function in young children. *Developmental Science, 19*(3), 419–426. https://doi.org/10.1111/desc.12314

Wiebe, S. A., Espy, K. A., & Charak, D. (2008). Using confirmatory factor analysis to understand executive control in preschool children: I. Latent structure. *Developmental Psychology, 44*(2), 575–587. https://doi.org/10.1037/0012-1649.44.2.575

Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 17*(2), 89–100. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x

Zamora Arana, M. G., Sánchez Macías, W. O., Sánchez García, A. M., Álvarez Santos, A. P., & Leon Reyes, B. B. (2025). Juego simbólico digital y función ejecutiva en niños de educación inicial. *Revista Peruana de Educación, 7*(15), 27–36. https://doi.org/10.37260/repe.v7i15.3

Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2012). Hot and cool executive function in childhood and adolescence: Development and plasticity. *Child Development Perspectives, 6*(4), 354–360. https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00246.x

Zosh, J. M., Hirsh-Pasek, K., Hopkins, E. J., Jensen, H., Liu, C., Neale, D., Solis, S. L., & Whitebread, D. (2018). Accessing the inaccessible: Redefining play as a spectrum. *Frontiers in Psychology, 9*, Artículo 1124. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01124

FUNDING / FINANCIAMIENTO
Not applicable / No aplica.

CONFLICT OF INTEREST / CONFLICTO DE INTERÉS
Not applicable / No aplica.

AUTHOR CONTRIBUTION / CONTRIBUCION AUTORAL
Conceptualization: Celinda Aidee Martínez Cruz
Data curation: Ana Isabel Fernández Farraguta
Formal analysis: Celinda Aidee Martínez Cruz
Research: Ana Isabel Fernández Farraguta
Methodology: Celinda Aidee Martínez Cruz
Validation: Ana Isabel Fernández Farraguta
Display: Celinda Aidee Martínez Cruz
Drafting - original draft: Ana Isabel Fernández Farraguta
Writing - proofreading and editing: Celinda Aidee Martínez Cruz

DOI: 10.64325/IJIP.v3i2.67