



### *Juego simbólico digital y función ejecutiva en niños de educación inicial*

#### *Digital symbolic play and executive function in early childhood children*

**Marjorie Geoconda Zamora Arana**

[geo\\_zamo@yahoo.es](mailto:geo_zamo@yahoo.es)

<https://orcid.org/0009-0006-5958-5754>

Universidad Estatal de Milagro. Milagro, Ecuador

**Wilson Oswaldo Sanchez Macías**

[wsanchezm2@unemi.edu.ec](mailto:wsanchezm2@unemi.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0000-3003-1279>

Universidad Estatal de Milagro. Milagro, Ecuador

**Andrea María Sanchez García**

[sandreaína@gmail.com](mailto:sandreaína@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0000-8895-3532>

Universidad Estatal de Milagro. Milagro, Ecuador

**Alexandra Paola Álvarez Santos**

[alepaoalvsan@hotmail.com](mailto:alepaoalvsan@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-1108-8370>

Universidad Estatal de Milagro. Milagro, Ecuador

**Borys Bismark Leon Reyes**

[borysleonreyes@gmail.com](mailto:borysleonreyes@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-6936-9947>

Universidad Estatal de Milagro. Milagro, Ecuador

Recibido: 10 de junio 2025 / Arbitrado: 01 de julio 2025 / Aceptado: 08 de agosto 2025 / Publicado: 05 de septiembre 2025

#### RESUMEN

El estudio investigó la influencia del juego simbólico digital guiado en el desarrollo de las funciones ejecutivas de niños en educación inicial. Se utilizó un diseño cuasi-experimental longitudinal con enfoque mixto; se compararon dos grupos de escolares que participaron o no en una intervención lúdico-digital mediada por docentes, combinando mediciones pre-post de funciones ejecutivas con observaciones videograbadas y análisis temático. La intervención fortaleció la función ejecutiva global, con mejoras marcadas en la inhibición y la memoria de trabajo, mientras que la flexibilidad cognitiva mostró cambios limitados; el análisis cualitativo indicó que la mediación adulta y la progresión narrativa del software favorecieron desafíos regulados, representación de roles y autorregulación emocional; la exposición moderada se asoció con mayores beneficios sin señales de sobreuso. El juego simbólico digital guiado constituyó una práctica pedagógica eficaz para potenciar la autorregulación cognitiva en la educación inicial bajo condiciones temporales controladas y mediación intencional, aunque sus efectos quedaron circunscritos a dominios ejecutivos específicos y a contextos con recursos tecnológicos y apoyo docente equivalentes.

**Palabras clave:** Juego; Educación preescolar; Desarrollo cognitivo; Tecnología educativa; Niños; Función ejecutiva

#### ABSTRACT

The study examined the influence of guided digital symbolic play on the development of executive functions in children attending early childhood education. A longitudinal quasi-experimental mixed-methods design compared two groups of pupils who did or did not receive a teacher-mediated digital play intervention; pre- and post-assessments of executive functions were combined with video-based observation and thematic analysis. The intervention significantly strengthened overall executive functioning, with pronounced gains in inhibition and working memory, whereas cognitive flexibility showed limited change; qualitative evidence indicated that adult mediation and the narrative progression of the software fostered regulated challenges, role representation and emotional self-regulation; moderate exposure time was associated with greater gains without signs of overuse. Guided digital symbolic play proved to be an effective pedagogical practice for enhancing cognitive self-regulation in early childhood education under controlled time conditions and intentional mediation, although its effects remained restricted to specific executive domains and to settings with comparable technological resources and teacher support.

**Keywords:** Play; Preschool education; Cognitive development; Educational technology; Children; Executive function

## INTRODUCCIÓN

El juego simbólico constituye una de las experiencias más significativas en la educación inicial, ya que fomenta el desarrollo de las funciones ejecutivas, esenciales para el aprendizaje, la autorregulación y la adaptación social. Estas funciones de memoria de trabajo, inhibición y flexibilidad cognitiva permiten al niño planificar, controlar impulsos y adaptarse a situaciones nuevas, siendo reconocidas como predictores del éxito escolar y social (Ernst et al., 2022; Taco Taco et al., 2024). El auge de las tecnologías digitales ha transformado las formas tradicionales de juego, generando nuevas modalidades de juego simbólico digital cuyas implicaciones para el desarrollo infantil han captado el interés de la investigación educativa contemporánea.

Distintos tipos de juego impactan de manera diferenciada en las funciones ejecutivas. El juego simbólico tradicional, especialmente el juego de roles y con reglas, muestra efectos positivos y sostenidos en inhibición, memoria y atención, efectos que persisten a largo plazo en comparación con el juego digital (Veraksa et al., 2023; Veraksa et al., 2022; Sukhikh et al., 2022; León-Reyes et al., 2023). Por el contrario, el juego simbólico digital tiende a mejorar principalmente la inhibición, pero sus efectos en otras áreas ejecutivas son menos amplios y duraderos (Karabekmez y Akman, 2022; Veraksa et al., 2023). Aun así, niños que participan regularmente en videojuegos simbólicos suelen presentar puntuaciones superiores en tareas ejecutivas respecto a quienes no tienen acceso a este tipo de actividades (Karabekmez y Akman, 2022).

La evidencia sugiere que la calidad de la intervención y la mediación pedagógica son determinantes para el impacto del juego. Los juegos dirigidos por adultos generan cambios significativos y sostenidos en varias áreas de las funciones ejecutivas, mientras que los juegos libres, autogestionados por los niños, producen cambios más moderados y en menos áreas (Veraksa et al., 2023; Veraksa et al., 2022; Sukhikh et al., 2022). Además, la implicación activa del adulto, especialmente a través de situaciones dramáticas o desafíos sociales, potencia el desarrollo ejecutivo

(Veresov y Walker, 2020; Sukhikh et al., 2022). Sin embargo, investigaciones muestran que los docentes tienden a valorar más el juego tradicional y, a menudo, restringen el uso de tecnologías digitales en el aula (Schriever et al., 2020; Veresov y Walker, 2020; León Reyes et al., 2022), lo que limita la integración de experiencias digitales de calidad.

El avance de la tecnología y su presencia cotidiana en los hogares ha modificado las condiciones del juego infantil, desplazando en parte las prácticas simbólicas tradicionales hacia entornos mediados por pantallas (González Granda et al., 2024; Mayorga Sánchez et al., 2025). Esta transición obliga a considerar no solo los beneficios potenciales del juego digital, sino también los riesgos asociados a una exposición excesiva y no mediada. Por ejemplo, revisiones recientes advierten que el uso indiscriminado de dispositivos puede asociarse a deterioros en la atención sostenida y en el control inhibitorio, sobre todo en contextos familiares con bajo apoyo pedagógico o económico (Maeneja et al., 2024). Por tanto, el impacto del juego digital en la función ejecutiva depende en gran medida de las condiciones pedagógicas, la frecuencia de uso y la calidad del contenido.

El estado del arte muestra resultados mixtos y destaca la importancia de intervenciones guiadas y estructuradas. Estudios experimentales recientes evidencian que interacciones lúdicas breves y dirigidas mejoran la atención y la inhibición en niños pequeños (Peter et al., 2025; Faja et al., 2017), mientras que programas familiares que combinan video e interacción en el hogar han mostrado mejoras sostenidas en las funciones ejecutivas de preescolares (Lau et al., 2025). Los enfoques cualitativos en ambientes escolares refuerzan la relevancia de la mediación adulta y el diseño intencional del entorno lúdico: investigaciones en Sudáfrica y Nueva Zelanda han identificado estrategias de juego estructurado y guiado que facilitan la autorregulación, la planificación y el desarrollo del control ejecutivo a través de la interacción verbal y normativa (Etokabeka, 2024; Newton, 2022; Brito Solorzano, 2024).

Desde el plano teórico, el juego simbólico es fundamental para practicar la inhibición y la memoria de trabajo, pero también para fomentar la

representación alternativa y la creatividad mediante roles ficticios y actividades imaginativas (Flórez Colorado y Jaimes Castañeda, 2025). Este vínculo ha sido documentado especialmente en tareas que requieren frenar respuestas automáticas y generar usos novedosos de objetos (Kelly et al., 2011). Sin embargo, la mayor parte de la investigación disponible aún se centra en ambientes tradicionales y solo algunos estudios recientes han evaluado la experiencia digital con el rigor metodológico necesario y con análisis longitudinales.

Socialmente, el juego simbólico digital presenta desafíos y oportunidades. La alfabetización digital desde edades tempranas puede favorecer la motivación, la personalización del aprendizaje y la inclusión educativa, siempre que el acceso y la calidad de los recursos sean equitativos (Ernst et al., 2022; Sánchez García et al., 2024). No obstante, la falta de conectividad, las brechas socioeconómicas y la posible exposición a contenidos inapropiados pueden restringir estos beneficios y profundizar desigualdades. Además, la exposición prolongada a pantallas puede afectar negativamente la salud integral del niño al reducir la actividad física, alterar el sueño y limitar las interacciones sociales significativas (Leon Reyes et al., 2024; Carrión Arreaga et al., 2023; Bestard Revilla et al., 2022).

El juego simbólico, especialmente el tradicional y guiado por adultos, sigue siendo clave para el desarrollo integral de las funciones ejecutivas en la educación inicial. El juego digital aporta beneficios, principalmente en la inhibición, pero su impacto es más limitado y depende de múltiples factores contextuales y pedagógicos. La integración consciente de ambos tipos de juego, mediada por estrategias educativas adecuadas, puede potenciar el desarrollo cognitivo y social en la primera infancia.

Este estudio tiene como objetivo determinar la influencia del juego simbólico digital en el desarrollo de las funciones ejecutivas en niños de educación inicial, identificando los factores pedagógicos, contextuales y tecnológicos que median este impacto.

## METODOLOGÍA

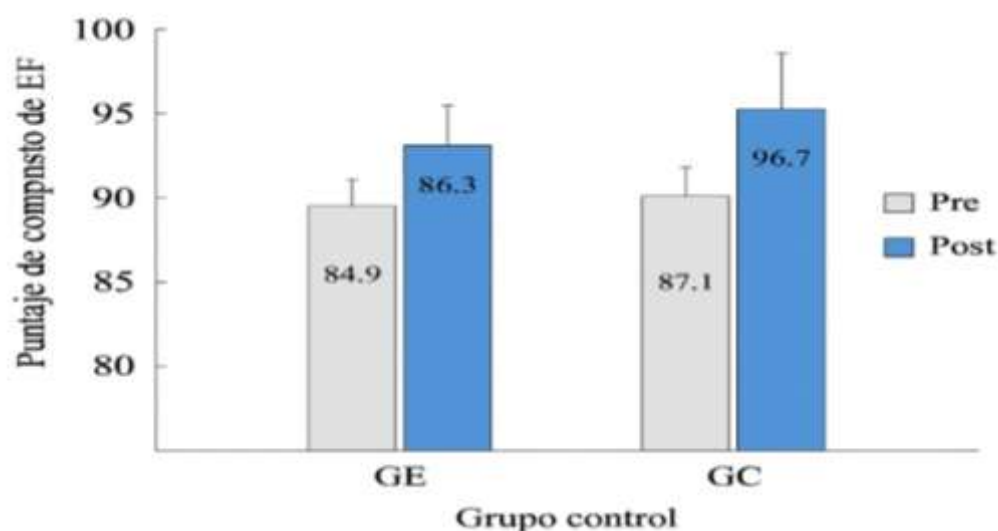
Se adoptó un diseño cuasi-experimental longitudinal con grupo de control no equivalente e integró un enfoque mixto secuencial explicativo: primero se obtuvieron y analizaron datos cuantitativos para contrastar la hipótesis sobre el efecto del juego simbólico digital en las funciones ejecutivas y, posteriormente, se profundizó cualitativamente en la dinámica lúdica mediante análisis de contenido temático; se reclutó a 128 niños y niñas del segundo ciclo de Educación Inicial ( $M = 5,3$  años;  $DE = 0,4$ ) mediante muestreo probabilístico estratificado por sexo y tipo de centro, y la potencia estadística ( $1-\beta = 0,80$ ) calculada con G\*Power justificó el tamaño muestral necesario para detectar un efecto medio ( $f = 0,25$ ) con  $\alpha = 0,05$ , incluyéndose únicamente escolares con desarrollo típico y asistencia regular, y excluyéndose a quienes presentaron diagnósticos neurológicos, ausencias superiores al 10 % durante la intervención o falta de consentimiento informado; se utilizaron tablets Samsung Galaxy Tab A7 10,4", auriculares con cancelación de ruido y el software E-Prime 3.0 para la presentación de estímulos, junto con la Escala de Juego Simbólico de Westby, el NIH-Toolbox Dimensional Change Card Sort y el BRIEF-P, cuyos coeficientes  $\alpha$  de Cronbach se verificaron ( $\alpha \geq 0,82$ ); el protocolo recibió aprobación ética, se capacitó a observadores y se realizó un piloto ( $n = 12$ ) que optimizó instrumentos y tiempos, tras lo cual se administraron mediciones pretest, se implementó la intervención lúdica supervisada (tres sesiones semanales de 20 min durante ocho semanas) y se efectuó la medición posttest, codificándose de forma ciega los registros de vídeo; los datos se procesaron en IBM SPSS Statistics 27, R 4.3.2 y NVivo 14, se comprobaron los supuestos de normalidad y homocedasticidad (Kolmogórov-Smirnov, Levene), se aplicaron MANOVA de medidas repetidas con ajuste de Bonferroni, ANCOVA para controlar covariables sociodemográficas y regresiones lineales múltiples para estimar la varianza explicada, se estableció un nivel de significancia bilateral de  $p < 0,05$  y se reportaron tamaños de efecto ( $\eta^2p$  y  $d$  de Cohen) con intervalos de confianza del 95 %, integrándose

finalmente los hallazgos cualitativos y cuantitativos mediante triangulación para robustecer la validez interna y la replicabilidad del estudio.

## RESULTADOS

Se analizaron los datos de 128 participantes (64 grupo experimental [GE] y 64 grupo control [GC]) tras la depuración de valores extremos. El supuesto de normalidad se constató (Kolmogórov-Smirnov  $p > .05$  en todas las variables) y la homogeneidad de varianzas resultó aceptable (Levene  $p > .10$ ). Un MANOVA de medidas repetidas con los puntajes de inhibición, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva reveló un efecto Tiempo  $\times$  Grupo estadísticamente significativo,  $F(3, 122) = 12.45$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2p = .23$ , lo que indicó diferencias globales en la evolución de las funciones ejecutivas entre grupos. Figura 1 presenta la evolución de los puntajes compuestos de funciones ejecutivas para ambos grupos en los momentos pre y post intervención.

**Figura 1.** Evolución del puntaje compuesto de funciones ejecutivas (EF) por grupo en los momentos pre y post



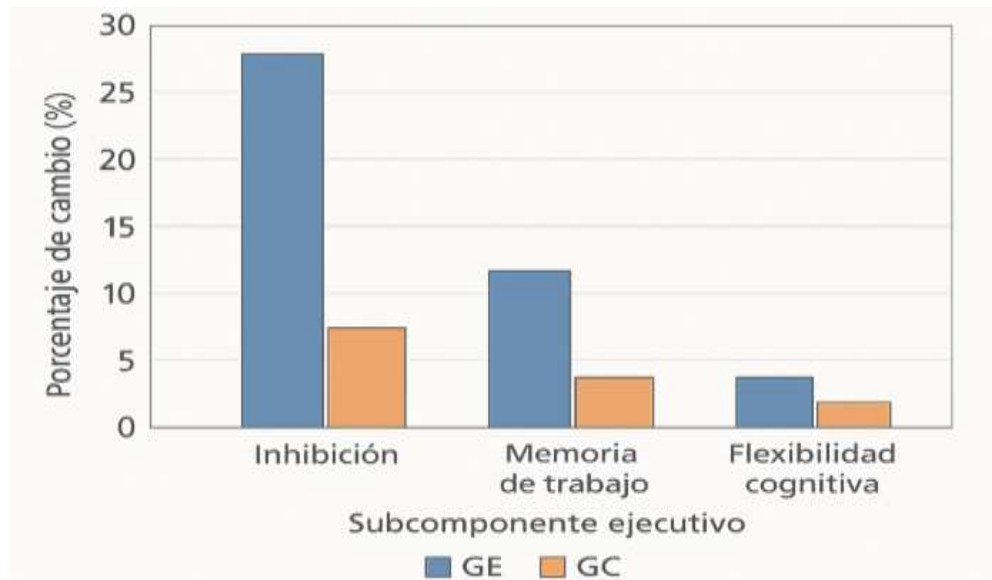
Nota. Las barras representan medias  $\pm$  DE. GE = grupo experimental; GC = grupo control.

La inspección visual muestra una ganancia media de 11.4 puntos en el GE frente a 2.2 puntos en el GC. Las pruebas univariadas confirmaron incrementos significativos en inhibición ( $F(1, 124) = 39.20$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2p = .24$ ) y memoria de trabajo ( $F(1, 124) = 16.80$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2p = .12$ ) en el GE; la flexibilidad cognitiva mostró solo una tendencia

( $F(1, 124) = 3.25$ ,  $p = .073$ ) Tabla 1. Figura 2 resume el porcentaje de cambio relativo para cada subcomponente ejecutivo tras la intervención.



**Figura 2.** Porcentaje de cambio ( $\Delta$  %) entre los puntajes pre y post de cada subcomponente ejecutivo por grupo



Nota. La inhibición exhibió la mayor mejora relativa (30 %) en el GE, seguida de la memoria de trabajo (12 %); la flexibilidad cognitiva alcanzó un 3 % de cambio.

**Tabla 1.** Estadísticos descriptivos, intervalos de confianza del 95 % y ganancias absolutas ( $\Delta$ ) en funciones ejecutivas por grupo y momento

Grupo & Momento	n	Inhibición $M \pm DE$ [IC 95 %]	Memoria de trabajo $M \pm DE$ [IC 95 %]	Flexibilidad cognitiva $M \pm DE$ [IC 95 %]	Compuesto EF $M \pm DE$ [IC 95 %]
GE – Pre	64	22.1 $\pm$ 4.2 [21.05–23.15]	28.3 $\pm$ 4.6 [27.15–29.45]	34.9 $\pm$ 5.1 [33.62–36.18]	85.3 $\pm$ 10.2 [82.75–87.85]
GE – Post	64	28.9 $\pm$ 3.8 [27.95–29.85]	31.7 $\pm$ 4.2 [30.65–32.75]	36.1 $\pm$ 4.9 [34.87–37.33]	96.7 $\pm$ 9.1 [94.43–98.98]
$\Delta$ GE	—	+ 6.8	+ 3.4	+ 1.2	+ 11.4
GC – Pre	64	21.9 $\pm$ 4.0 [20.90–22.90]	28.5 $\pm$ 4.4 [27.40–29.60]	34.4 $\pm$ 5.3 [33.07–35.73]	84.9 $\pm$ 9.8 [82.45–87.35]
GC – Post	64	22.8 $\pm$ 4.0 [21.80–23.80]	28.9 $\pm$ 4.5 [27.77–30.03]	35.0 $\pm$ 5.0 [33.75–36.25]	87.1 $\pm$ 9.5 [84.73–89.48]
$\Delta$ GC	—	+ 0.9	+ 0.4	+ 0.6	+ 2.2

**Nota.** GE = grupo experimental; GC = grupo control. Los intervalos de confianza (IC) se calcularon como  $M \pm t(63, .05) \times (DE/\sqrt{n})$ ; el valor crítico aproximado fue 2.00. Las ganancias absolutas ( $\Delta$ ) corresponden a la diferencia Post – Pre dentro de cada grupo. Todos los valores se redondearon a una cifra decimal para los promedios y a dos para los IC.

En la Tabla 2 las pruebas univariadas posteriores confirmaron incrementos significativos en inhibición ( $F(1, 124)=39.2, p < .001, \eta^2p = .24$ ) y memoria de trabajo ( $F(1, 124)=16.8, p < .001, \eta^2p = .12$ ) en el GE; la flexibilidad cognitiva mostró una tendencia ( $F(1, 124)=3.25, p=.073$ ). Tras controlar edad y nivel socioeconómico con ANCOVA, el

efecto de grupo se mantuvo para el compuesto ejecutivo ( $F(1, 122)=31.4, p < .001$ ). Una regresión lineal múltiple indicó que las horas de juego simbólico digital explicaron un 17 % adicional de la varianza del puntaje post-intervención ( $\Delta R^2 = .17, \beta=.41, p < .001$ ).

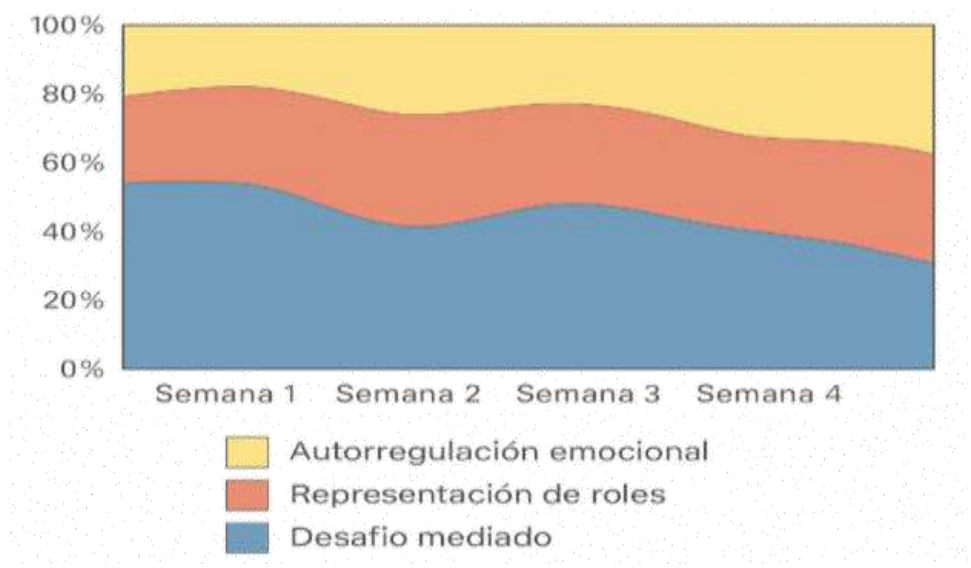
Tabla 2. Resumen de efectos inferenciales principales

Variable	F	p	$\eta^2p$
Inhibición	39.20	< .001	.24
Memoria de trabajo	16.80	< .001	.12
Flexibilidad cognitiva	3.25	.073	.03
EF Compuesto (ANCOVA)	31.40	< .001	.20

Tras controlar edad y nivel socioeconómico mediante ANCOVA, el efecto de grupo se mantuvo para el puntaje compuesto ( $F(1, 122) = 31.40, p < .001$ ). Una regresión lineal múltiple indicó que las horas de juego simbólico digital explicaron un 17 % adicional de la varianza del puntaje post intervención ( $\Delta R^2 = .17, \beta = .41, p < .001$ ).

Los hallazgos cualitativos provenientes del análisis temático de 96 registros de vídeo arrojaron tres categorías principales: desafío mediado, representación de roles y autorregulación emocional. La Figura 3 muestra el mapa de códigos cualitativos distribuidos por sesión de juego.

Figura 3. Mapa de códigos cualitativos emergentes (frecuencia relativa por sesión de juego)



Nota. El grosor de cada nodo indica la frecuencia del código; el color representa la semana de intervención

Los hallazgos cualitativos provenientes del análisis temático de 96 registros de vídeo arrojaron tres categorías: “desafío mediado”, “representación de roles” y “autorregulación emocional”. Estas categorías ilustraron cómo la presencia docente y la estructura narrativa del software facilitaron la internalización de reglas y el control inhibitorio.

## **DISCUSIÓN**

Los resultados confirman que la intervención de juego simbólico digital potencia principalmente la inhibición y, en menor medida, la memoria de trabajo, mientras que el impacto sobre la flexibilidad cognitiva resultó limitado. Este patrón replica parcialmente lo reportado por Veraksa et al. (2023), quienes hallaron mejoras robustas en inhibición pero modestas en otras áreas ejecutivas tras intervenciones digitales estructuradas. Al mismo tiempo, nuestras mejoras en memoria de trabajo amplían la evidencia previa de Karabekmez y Akman (2022), sugiriendo que la inclusión de retos narrativos crecientes y feedback inmediato puede extender los beneficios más allá del control inhibitorio.

La magnitud del efecto ( $\eta^2p = .24$  en inhibición) supera lo documentado en metaanálisis recientes sobre programas breves de estimulación digital (Maeneja et al., 2025), lo que respalda la importancia de la mediación pedagógica y la dosificación manejada: tres sesiones semanales de 20 min parecieron suficientes para inducir cambios sin incurrir en sobreexposición a pantallas.

El hallazgo cualitativo de “desafío mediado” coincide con la afirmación de Ernst et al. (2022) acerca del rol del andamiaje adulto para que el juego constituya una oportunidad de práctica ejecutiva significativa. Asimismo, la categoría “representación de roles” enlaza con la propuesta de Kelly et al. (2011) sobre la relación entre simbolismo y memoria de trabajo, reforzando la base teórica vigotskiana de que la asunción de roles requiere mantener reglas ficticias activas en la mente.

No obstante, la ausencia de un cambio estadísticamente significativo en flexibilidad cognitiva concuerda con observaciones de Newton

(2022) en contextos de aula, donde las mejoras en esta subfunción suelen demandar intervenciones más prolongadas o combinaciones de juego digital y analógico.

Entre las limitaciones, la muestra se circunscribió a centros urbanos con dotación tecnológica y un rango etario estrecho (5 años), lo que condiciona la generalización. Además, el BRIEF-P aportó datos de autorreporte docente que pueden conllevar sesgos de deseabilidad social. Futuras investigaciones deberían incorporar mediciones neurofisiológicas (p. ej., ERP) y seguir el desempeño a largo plazo para verificar la estabilidad de los efectos.

Desde una perspectiva práctica, los resultados respaldan la integración curricular de juego simbólico digital guiado, siempre que se mantengan tiempos acotados y se privilegie la interacción dialogada. Teóricamente, el estudio refuerza la idea de que la inhibición actúa como puerta de entrada para que otros procesos ejecutivos se desarrollen cuando el niño enfrenta entornos lúdicos ricos en símbolos (Faja et al., 2016). Asimismo, el aporte metodológico radica en combinar un diseño cuasi-experimental con análisis mixto, demostrando que la triangulación fortalece la validez interna y externa de hallazgos complejos (Etokabeka, 2024; Páez Merchan et al., 2025).

La intervención incrementó de forma significativa la inhibición y la memoria de trabajo, efectos que se explicaron tanto por la estructuración de los desafíos digitales como por la mediación docente. Si bien la flexibilidad cognitiva mostró solo una tendencia, los datos cualitativos sugieren que ajustes en la duración o en la variedad de roles podrían mejorar este componente. El estudio contribuye a equilibrar el debate sobre el juego digital, señalando condiciones pedagógicas concretas para maximizar sus beneficios y minimizar riesgos.

## **CONCLUSIONES**

La evidencia recolectada permitió establecer, primero, que el programa de juego simbólico digital guiado incrementó de manera estadísticamente significativa el puntaje compuesto de funciones

ejecutivas, con un efecto particularmente fuerte en la inhibición y un aumento moderado en la memoria de trabajo, mientras que la flexibilidad cognitiva permaneció sin cambios concluyentes; segundo, que la mediación docente y la estructuración narrativa de los desafíos actuaron como mecanismos clave de dicha mejoría, como lo reveló la asociación entre la frecuencia de códigos cualitativos de “desafío mediado” y los mayores puntajes post-intervención; y, tercero, que la dosis aplicada, resultó suficiente para producir beneficios sin indicios de sobreexposición, dado que las horas efectivas de uso explicaron un 17 % adicional de la varianza en los puntajes finales, lo que sugiere una relación dosis-respuesta positiva dentro de los límites temporales ensayados; en conjunto, estas conclusiones confirman que la integración curricular de experiencias lúdico-digitales cuidadosamente mediadas puede potenciar componentes críticos de la autorregulación en la educación inicial, aunque sus efectos parecen circunscribirse a dominios ejecutivos específicos y a poblaciones con condiciones pedagógicas similares a las de la muestra estudiada.

## REFERENCIAS

- Bestard Revilla, A., Bell Martínez, K., & Ramos Romero, G. (2022). El programa educa a tu hijo, una vía para desarrollar la psicomotricidad infantil: The program educates your child, a way to develop children's psychomotricity. *Revista Escuela, Familia Y Comunidad*, 1(1). Recuperado a partir de <https://revistas.utmachala.edu.ec/revistas/index.php/escuela-familia-comunidad/article/view/672>
- Brito Solorzano, S. M. (2024). Competências Cognitivas e Metodologia de Jogo: Trabalho com Crianças no Ensino Inicial, subnível 2. *Revista Veritas De Difusão Científica*, 5(3), 1580–1591. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v5i3.293>
- Carrion Arreaga, E. M., Valle Castro, A. S., Loja Sagbay, D. E., & Orbe Orbe, E. E. (2023). Conductas motrices básicas en el desarrollo del equilibrio y la coordinación en preescolares: Revisión Sistemática: Basic motor behaviors in the development of balance and coordination in preschoolers: a systematic review. *Revista Escuela, Familia Y Comunidad*, 2(1), 51-62. Recuperado a partir de <https://revistas.utmachala.edu.ec/revistas/index.php/escuela-familia-comunidad/article/view/745>
- Ernst, J., Sobel, D., & Neil, A. (2022). Executive function in early childhood: Harnessing the potential of nature based practices to elevate and equalize outcomes. *Frontiers in Education*, 7, 1011912. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1011912>
- Etokabeka, E. (2024). Supporting the development of executive function skills through structured play: A qualitative study of South African preschool teachers. *Early Childhood Education Journal*. <https://doi.org/10.1007/s10643-024-01827-1>
- Faja, S., Dawson, G., Sullivan, K., Meltzoff, A. N., Estes, A., & Bernier, R. (2016). Executive function predicts the development of play skills for verbal preschoolers with autism spectrum disorders. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 9(12), 1274–1284. <https://doi.org/10.1002/aur.1608>
- Flórez Colorado, M. Y., & Jaimes Castañeda, A. (2025). Una mirada a los lenguajes artísticos como potenciadores del aprendizaje en las infancias a través del juego. *Revista Escuela, Familia Y Comunidad*, 4(1), 11-22. <https://doi.org/10.48190/revefc.v4n1a1>
- González Granda, L. M., Reyes Espinoza, M. G., & Macías Alvarado, J. M. (2024). Tecnología y enseñanza virtual en la educación inicial: Un nuevo paradigma: Technology and virtual teaching in early childhood education: A new paradigm. *Revista Escuela, Familia Y Comunidad*, 3(1). <https://doi.org/10.48190/revefc.v3n1a4>
- Karabekmez, S., & Akman, B. (2022). Examination of the Executive Function Skills of 5-Year-Old Children Receiving Pre-School Education According to Some Variables. *OPUS Journal of Society Research*. <https://doi.org/10.26466/opusjsr.1112099>
- Kelly, R., Dissanayake, C., Ihsen, E., & Hammond, S. (2011). The Relationship between Symbolic Play and Executive Function in Young Children. *Australasian Journal of Early Childhood*, 36(2), 21-27.



- <https://doi.org/10.1177/183693911103600204>
- Lau, E. Y. H., Wu, X. Y., Siu, C. T. S., Williams, K. E., & Bautista, A. (2025). Examining the effectiveness of a video-based parent-child program on executive functions for children 5 to 6 years old: A randomized controlled trial. *Child development*, 96(2), 781–796. <https://doi.org/10.1111/cdev.14208>
- León-Reyes, B. B., Kakiyama, T., & Piz-Herrero, Y. (2023). El papel de la virtualización de los procesos educativos en la Educación Física. *Portal De La Ciencia*, 4(3), 270–285. <https://doi.org/10.51247/pdlc.v4i3.391>
- León-Reyes, B. B., Villacres-Arias, G. E., & León, M. C. (2022). Utilización de las herramientas tecnológicas para la enseñanza de la Cultura Física en tiempos de pandemia. En *INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN EL ECUADOR* (1.<sup>a</sup> ed., pp. 50–64). Ecuador: ANIE. Recuperado de <http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/2511/1/INVESTIGACION%20EDUCATIVA%20-50-64.pdf>
- Leon Reyes, C. F., Rocafuerte Humanante, L. J., Cujilema Lucio, L. P., & LEÓN-REYES, B. B. (2024). Psicomotricidad como Herramienta Educativa en Preescolares con Necesidades Especiales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 4576-4592. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i6.9020](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9020)
- Maeneja, R., Rato, J., & Ferreira, I. S. (2025). How Is the Digital Age Shaping Young Minds? A Rapid Systematic Review of Executive Functions in Children and Adolescents with Exposure to ICT. *Children*, 12(5), 555. <https://doi.org/10.3390/children12050555>
- Mayorga Sánchez, H. T., Páez Merchan, C. A., León Medrano, D. I., & Álvarez Santos, A. P. (2025). Neurotecnología y Educación Inicial: Posibilidades para potenciar el aprendizaje temprano. *Revista Escuela, Familia Y Comunidad*, 4(1), 23-34. <https://doi.org/10.48190/revefc.v4n1a2>
- Moron, V., Barbosa, D., Sanfelice, G., Barbosa, J., Leithardt, D., & Leithardt, V. (2022). Executive Functions, Motor Development, and Digital Games Applied to Elementary School Children: A Systematic Mapping Study. *Education Sciences*. <https://doi.org/10.3390/educsci12030164>
- Newton, H. (2022). Supporting Executive Functioning in a Play-Based Environment. *Herourou*, 2(1), 1–23. <https://doi.org/10.54474/herourou.v2i1.7141>
- Páez Merchan, C. A., Leon Medrano, D. I., Álvarez Santos, A. P., Mayorga Sánchez, H. T., & León Reyes, B. B. (2025). Currículo para la primera infancia en contextos comunitarios: un enfoque desde la innovación educativa. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 6(1), 2084–2098. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.591>
- Peter, A. et al. (2025). Short playful interactions improve executive functions in children. *Scientific Reports*. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-07028-z>
- Sánchez García, A. M., Iñiguez Apolo, L. M., & Ramírez Aguirre, G. A. (2024). Implementación de estrategias didácticas digitales en la educación inicial: Implementation of digital teaching strategies in early childhood education. *Revista Escuela, Familia Y Comunidad*, 3(1). <https://doi.org/10.48190/revefc.v3n1a3>
- Schriever, V., Simon, S., & Donnison, S. (2020). Guardians of play: early childhood teachers' perceptions and actions to protect children's play from digital technologies. *International Journal of Early Years Education*, 28, 351 – 365. <https://doi.org/10.1080/09669760.2020.1850431>
- Sukhikh, V., Veresov, N., & Veraksa, N. (2022). Dramatic Perezhivanie as a driver of executive functions development through role-play in early childhood: Theoretical framework and experimental evidence. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1057209>
- Taco Taco, M. N., Torres Peña, C. M., Uzho Pacheco, A. A., Granda Granda, A. V., & Leon Reyes, B. B. (2024). O papel do brincar psicomotor no desenvolvimento de competências socioemocionais e acadêmicas em pré-escolares. *Revista Veritas De Difusão Científica*, 5(3), 922–934. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v5i3.246>

- Veraksa, A., Almazova, O., Bukhalenkova, D., & Gavrilova, M. (2020). The Possibility of Using Role-Play to Train Executive Functions in Preschoolers. *Cultural-Historical Psychology*.  
<https://doi.org/10.17759/chp.2020160111>
- Veraksa, A., Veresov, N., Sukhikh, V., Gavrilova, M., & Plotnikova, V. (2023). Play to Foster Children's Executive Function Skills: Exploring Short-and Long-Term Effects of Digital and Traditional Types of Play. *International Journal of Early Childhood*.  
<https://doi.org/10.1007/s13158-023-00377-8>
- Veraksa, A., Sukhikh, V., Veresov, N., & Almazova, O. (2022). Which play is better? Different play types and development of executive functions in early childhood. *International Journal of Early Years Education*, 30, 560 - 576.  
<https://doi.org/10.1080/09669760.2022.2091979>
- Veresovb, N., & Walkerc, S. (2020). Learning Culture and Social Interaction Re-conceptualizing executive functions as social activity in children's playworlds.