



UEB
UNIVERSIDAD
ESTATAL DE BOLIVAR

JUEGO Y FUNCIONES EJECUTIVAS: FUNDAMENTOS PARA LA EDUCACIÓN INICIAL

Jugar no es ocio; es neurociencia infantil.

**DORA LLIGUISUPA PASTOR
MARTHA LÓPEZ QUINCHA
OLMEDO MÁRMOL ESCOBAR
ROBERTO USCA VELOZ**

2025



ISBN: 978-9907-0-0430-4

JUEGO Y FUNCIONES EJECUTIVAS: FUNDAMENTOS PARA LA EDUCACIÓN INICIAL

AUTORES:

DORA MARCELA LLIGUISUPA PASTOR

MARTHA LÓPEZ QUINCHA

OLMEDO JAVIR MÁRMOL ESCOBAR

ROBERTO BERNARDO USCA VELOZ



Este libro ha sido debidamente examinado y valorado en la modalidad doble par ciego con fin de garantizar la calidad científica.

©Grupo Editorial BLR
Universidad Estatal de Bolívar
Riobamba – Ecuador
Correo: publicaciones@grupoblrl.com
<https://grupoblrl.com/libros-investig>
REPOSITORIO



Lliguisupa, D., López, M., Mármol, O., Usca, R. (2025) Juego y funciones ejecutivas: fundamentos para la educación inicial. Grupo Editorial BLR.

© Dora Marcela Lliguisupa Pastor
Martha López Quincha
Olmedo Javier Mármol Escobar
Roberto Bernardo Usca Veloz

ISBN: 978-9907-0-0430-4

El copyright promueve la libertad de expresión, protege la diversidad de ideas y conocimiento, además apoya la libre expresión. Se prohíbe de manera rigurosa la producción o el almacenamiento de esta publicación, ya sea en su totalidad o en parte, está estrictamente prohibido por ley, incluyendo el diseño de la portada, así como su difusión a través de cualquiera de sus medios, ya sean electrónicos, mecánicos, ópticos, de grabación o incluso de fotocopia, sin permiso de los propietarios de los derechos de autor.

FILIACIONES DE LOS AUTORES

Dora Marcela Lliguisupa Pastor

Universidad Estatal de Bolívar

Correo Electrónico: dliguisupa@ueb.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5808-6490>

Martha López Quincha

Universidad Estatal de Bolívar

Correo Electrónico: varcos@ueb.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7337-6442>

Olmedo Javier Mármol Escobar

Universidad Estatal de Bolívar

Correo Electrónico: alexis.reinoso@ueb.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7751-3977>

Roberto Bernardo Usca Veloz

Universidad Estatal de Bolívar

Correo Electrónico: rusca@ueb.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6600-052X>



ÍNDICE

ÍNDICE	i
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
INTRODUCCIÓN.....	viii
CAPÍTULO I	10
1 FUNDAMENTOS DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN LA INFANCIA.....	10
1.1 Qué son las funciones ejecutivas (memoria de trabajo, control inhibitorio, flexibilidad cognitiva)	11
1.2 Desarrollo neurológico en los primeros años de vida	16
1.3 Importancia para el aprendizaje, la autorregulación y el desarrollo socioemocional	20
CAPÍTULO II.....	25
2 EL JUEGO COMO MOTOR DEL DESARROLLO EJECUTIVO IMPORTANCIA PARA EL APRENDIZAJE, LA AUTORREGULACIÓN Y EL DESARROLLO SOCIOEMOCIONAL	25
2.1 El rol del juego en el desarrollo de las funciones ejecutivas	25
2.2 Cómo el juego fortalece cada función ejecutiva.....	29

2.2.1 El juego como estrategia del desarrollo ejecutivo.....	30
2.2.2 Memoria de trabajo y juego.....	30
2.2.3 Control inhibitorio y el juego	32
2.2.4 Flexibilidad cognitiva y el juego	32
2.2.5 Consideraciones culturales y pedagógicas del juego	33
2.2.6 Perspectivas futuras y conclusiones	34
2.3 Evidencias científicas que respaldan el vínculo entre juego y desarrollo ejecutivo	35
CAPÍTULO III	41
3 ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA POTENCIAR FUNCIONES EJECUTIVAS	41
3.1 Planificación de actividades lúdicas en Educación Inicial ...	41
3.2 Integración de rutinas, rincones y proyectos de aula para potenciar funciones ejecutivas en educación inicial	42
3.2.1 Potencial y diversidad de los rincones de aprendizaje	44
3.2.2 Uso de tecnología para el desarrollo de funciones ejecutivas	46
3.2.3 Enseñanza holística y enfoques inclusivos	49
3.2.4 Aplicación práctica, recomendaciones para docentes	50
3.3 Rol del docente como mediador y guía del juego	52

3.3.1 Impacto de la mediación docente en el desarrollo de funciones ejecutivas.....	54
3.3.2 Competencias del docente para mediar efectivamente en el juego	56
3.3.3 Tecnologías y mediación en contextos lúdicos	58
3.3.4 Implicaciones pedagógicas y recomendaciones	59
CAPÍTULO IV	61
4 EVALUACIÓN Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	61
4.1 La evaluación de las funciones ejecutivas como pilar del desarrollo infantil	62
4.1.1 Métodos tradicionales de observación en el progreso ejecutivo	64
4.1.2 Observación naturalista y observación participante	65
4.1.3 Registros anecdóticos y escalas de comportamiento	66
4.1.4 Tecnologías y nuevas tendencias en la observación y evaluación de las funciones ejecutivas.....	69
4.1.5 Observación mediante video análisis y aprendizaje automático (Machine Learning)	70
4.2 Indicadores de desarrollo de las funciones ejecutivas por edades	72

4.2.1	Objetivos y principios de las adaptaciones curriculares	73
4.2.2	Tipos de adaptaciones para funciones ejecutivas	73
4.2.3	Diseño y planificación	74
4.2.4	Evaluación y monitoreo del progreso en funciones ejecutivas en el nivel inicial	75
4.2.5	Métodos integrados de evaluación	77
4.2.6	Desafíos y perspectivas futuras en la atención educativa de funciones ejecutivas	78
4.3	Adaptaciones para niños con dificultades o necesidades educativas especiales.....	80
4.3.1	Tecnología educativa y su rol en la inclusión y estimulación cognitiva.....	82
4.3.2	Estudios de caso y prácticas pedagógicas efectiva.....	83
4.3.3	Integración de enfoques lúdicos y multisensoriales	85
4.3.4	Capacitación docente y colaboración interinstitucional	85
4.3.5	Beneficios y retos	86
4.3.6	Desafíos y perspectivas futuras para la atención educativa a funciones ejecutivas en la infancia	87
CAPÍTULO V		90

5	IMPLICANCIAS EDUCATIVAS Y COMPROMISO	
	DOCENTE.....	90
5.1	Competencias docentes en el fomento de las funciones ejecutivas	91
5.1.1	Formación inicial y preparación profesional	93
5.1.2	Modelos de implementación exitosa	94
5.1.3	Integración del juego estructurado	94
5.1.4	Limitaciones en la formación profesional	95
5.1.5	Implicaciones para la política educativa	96
5.2	Participación de las familias y la comunidad educativa	99
5.2.1	Teoría ecológica del desarrollo	99
5.2.2	El rol de la comunidad educativa	101
5.2.3	Redes de apoyo comunitario.....	103
5.3	Recomendaciones de políticas educativas y conclusiones finales	105
5.3.1	Descripción de los juegos y mecanismos cognitivos	106
5.3.2	Evaluación auténtica de FE	106
5.3.3	Meta-análisis de intervenciones de FE en preescolares	107
5.4	Coordinación intersectorial.....	109

5.5 Conclusiones finales.....	112
-------------------------------	-----

BIBLIOGRAFÍA.....	114
--------------------------	------------

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Sustancia gris, sustancia blanca y ventrículo cerebrales.18

INTRODUCCIÓN

El juego, entendido como una de las actividades más representativas y significativas de la infancia, trasciende su carácter recreativo para convertirse en un medio esencial de desarrollo integral. En sus diversas manifestaciones ya sea libre, simbólico, cooperativo o reglado brinda a los niños oportunidades de exploración, interacción y experimentación que estimulan la imaginación y la creatividad, la regulación de la conducta, la toma de decisiones y la resolución de problemas. Estos aspectos se encuentran estrechamente relacionados con el fortalecimiento de las funciones ejecutivas, un conjunto de procesos cognitivos superiores que permiten organizar el pensamiento, regular las emociones y orientar las acciones hacia metas específicas.

Dentro de las funciones ejecutivas destacan tres componentes fundamentales: la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva. La memoria de trabajo posibilita mantener y manipular información relevante para ejecutar tareas complejas; el control inhibitorio permite resistir impulsos y seleccionar respuestas adecuadas; mientras que la flexibilidad cognitiva facilita el cambio de estrategias o perspectivas frente a nuevas demandas. Estos procesos, en interacción, hacen posible el pensamiento complejo, la autorregulación y la adaptación en contextos educativos y sociales.

En la educación inicial, etapa en la que se consolidan las bases del desarrollo cognitivo, emocional y social, el juego se presenta como una estrategia pedagógica privilegiada para estimular dichas funciones. Incorporar actividades lúdicas que promuevan la atención, la

cooperación, la resolución de conflictos y la creatividad contribuye a potenciar las funciones ejecutivas, estableciendo así cimientos sólidos para futuros aprendizajes y un desarrollo integral equilibrado.

CAPÍTULO I

1 FUNDAMENTOS DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN LA INFANCIA

En este capítulo se abordan los fundamentos de las funciones ejecutivas en la infancia, entendidas como un conjunto de procesos cognitivos que permiten dirigir la atención, controlar impulsos y adaptarse a situaciones cambiantes. Durante los primeros años de vida, estas habilidades se consolidan gracias a la plasticidad cerebral, lo que convierte a la educación inicial en un espacio clave para su desarrollo.

El texto explora en primer lugar qué son las funciones ejecutivas y sus principales componentes: memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva. Luego analiza el desarrollo neurológico temprano y su relación con la maduración de estas capacidades. Posteriormente, se destaca la importancia de las funciones ejecutivas para el aprendizaje, la autorregulación y el desarrollo socioemocional, enfatizando su influencia en el rendimiento académico y en la interacción social. Finalmente, se presentan estrategias pedagógicas, especialmente aquellas basadas en el juego y apoyadas en la tecnología, que contribuyen de manera efectiva a su fortalecimiento.

Así, este capítulo ofrece una visión integral sobre el papel de las funciones ejecutivas en la infancia, resaltando su valor como cimiento del desarrollo cognitivo, emocional y social.

1.1 Qué son las funciones ejecutivas (memoria de trabajo, control inhibitorio, flexibilidad cognitiva)

Las funciones ejecutivas representan un conjunto de procesos cognitivos superiores que permiten el control, la regulación y la dirección de pensamientos y acciones orientadas a metas específicas (Diamond, 2013). Estos procesos son fundamentales para la adaptación exitosa a situaciones nuevas, la resolución de problemas y el aprendizaje, particularmente durante la primera infancia, etapa en la que las bases del desarrollo cognitivo, emocional y social se consolidan (Blair, 2016). Dentro de las funciones ejecutivas, tres componentes clave han sido ampliamente identificados y estudiados por su relevancia: la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva. Estos tres aspectos interactúan para facilitar el pensamiento complejo y la conducta autorregulada necesaria en entornos educativos y sociales.

La memoria de trabajo es definida como la habilidad para mantener y manipular información temporalmente en la mente con el fin de ejecutar tareas cognitivas complejas (Diamond, 2013). Este sistema cognitivo es esencial para mantener la concentración, realizar cálculos mentales, planificar acciones y adaptarse a cambios en el entorno, siendo un facilitador indispensable para el aprendizaje y las habilidades sociales. El control inhibitorio, por su parte, se refiere a la capacidad para suprimir respuestas automáticas, impulsos y conductas irrelevantes, permitiendo seleccionar respuestas apropiadas y adecuadas a la situación. En definitiva, la flexibilidad cognitiva es la capacidad para cambiar de perspectiva, de estrategia o de atención según lo requieran

las demandas del contexto, habilitando la adaptabilidad y la creatividad (Diamond, 2013).

Estas tres funciones ejecutivas no actúan de manera aislada, más bien se encuentran fuertemente interrelacionadas. Nweze, Nwoke y Anunobi (2020) resaltan que la interacción compleja entre memoria de trabajo y control inhibitorio es fundamental para la manifestación efectiva de la flexibilidad cognitiva, ya que la capacidad para retener múltiples conceptos y controlar respuestas impulsivas permite cambiar de enfoque con eficiencia y precisión. Este enfoque holístico provee la base para que las personas ajusten sus respuestas cognitivas y conductuales a las circunstancias cambiantes, un aspecto vital en la educación inicial donde la capacidad para alternar entre diferentes actividades, instrucciones y modelos de aprendizaje determina la adaptabilidad y éxito del alumno.

1.1.1 Importancia en la Educación Inicial

La fase de educación inicial se considera crítica para el desarrollo de las funciones ejecutivas, dado que en esta etapa se consolidan capacidades que sustentan el éxito académico y social posterior (Blair, 2016). Durante la primera infancia, el cerebro muestra una alta plasticidad, lo que facilita la adquisición y fortalecimiento de estas funciones mediante experiencias educativas adecuadas. Según Blair (2016), cuando las actividades pedagógicas están diseñadas para desafiar y estimular la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, los niños logran un mejor desempeño académico, mayor capacidad para la regulación emocional y mejores habilidades sociales.

Por ello, la educación inicial debe trascender la mera transmisión de conocimientos, integrando actividades que fortalezcan procesos cognitivos y metacognitivos. Madanipour, Bahrami y Fazeli (2025), en su revisión sistemática, destacan que estrategias pedagógicas específicas como juegos dirigidos, actividades de atención consciente y ejercicios que requieran la regulación del impulso contribuyen eficazmente al fortalecimiento de las funciones ejecutivas en niños. Dichas estrategias promueven un desarrollo integral que garantiza mediaciones cognitivas, socioemocionales, preparándolos para afrontar futuras exigencias académicas y personales.

1.1.2 Estrategias basadas en juego y tecnología para el fortalecimiento de funciones ejecutivas

La evidencia contemporánea ha mostrado que el juego es una vía privilegiada para el desarrollo de las funciones ejecutivas, especialmente en edad temprana. Timaná et al. (2024) estudian el uso de juegos educativos digitales como herramientas de intervención para mejorar la memoria de trabajo, la inhibición y la flexibilidad cognitiva. Sus resultados indican que este tipo de juegos, diseñados con un enfoque pedagógico riguroso, pueden reproducir situaciones complejas que requieren autorregulación y adaptación, facilitando la práctica repetitiva y el refuerzo positivo, aspectos clave para la neuroplasticidad en niños.

El componente lúdico asegura la motivación y el interés, en un contexto seguro en el que el niño puede experimentar fallos y aprender de estos, un factor esencial para consolidar el control inhibitorio y la flexibilidad. Adicionalmente, el uso de tecnologías apoyadas en evidencia científica

permite la personalización de la dificultad y el seguimiento constante del progreso, elementos que optimizan la eficacia de estas intervenciones (Timaná et al., 2024). Los programas de entrenamiento cognitivo alrededor del juego son complementados en investigaciones amplias como la de Birtwistle et al. (2025), quienes concluyen mediante metaanálisis que las intervenciones estructuradas y monitorizadas, muchas veces basadas en juegos, producen mejoras significativas en las funciones ejecutivas que se reflejan en mejores resultados académicos y sociales.

1.1.3 Relación interpersonal y aplicación práctica del entrenamiento de funciones ejecutivas

El desarrollo y fortalecimiento de funciones ejecutivas contribuyen al aprendizaje académico, regula la parte emocional y social. La memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva favorecen que el individuo pueda anticipar consecuencias, manejar frustraciones y resolver conflictos de manera constructiva (Diamond, 2013). Estos elementos son particularmente vitales durante la educación inicial, fase en la que se establecen patrones de comportamiento y habilidades sociales que impactan de manera duradera en la vida escolar y personal.

Nweze et al. (2020) enfatizan que la sinergia entre los diferentes componentes ejecutivos es necesaria para desarrollar habilidades complejas que implican alternar entre tareas, cambiar estrategias y autorregular emociones ante situaciones adversas. Por ello, el entrenamiento sistemático de estas funciones permite potenciar el rendimiento cognitivo, fomentar la inteligencia emocional y la

resiliencia. Estrategias pedagógicas efectivas deben contemplar ejercicios de memoria o inhibición aislados, para promover la flexibilidad y la adaptabilidad, aspectos integrales que posibilitan el aprendizaje significativo y adaptativo.

1.1.4 Implicaciones para la práctica educativa

La comprensión concreta sobre la naturaleza y funcionalidad de las funciones ejecutivas tiene implicaciones directas para la práctica educativa. Los docentes y actores del sistema educativo deben integrar en sus planes y programas actividades que promuevan la autonomía, la autorregulación y la toma de decisiones en los niños desde edades tempranas (Blair, 2016). Los juegos, tanto tradicionales como digitales, deben ser incorporados como estrategias pedagógicas fundamentadas en la evidencia científica, asegurando un ambiente en el que se favorezca el ensayo, el error y la adaptación continua (Timaná et al., 2024).

Además, la evaluación continua del desarrollo de funciones ejecutivas permite ajustar la intervención pedagógica a las necesidades particulares de cada estudiante, optimizando los resultados educativos. La ampliación de la investigación empírica y metaanálisis avalan que el entrenamiento adecuado beneficia el desempeño escolar, la salud mental y bienestar general de los niños (Birtwistle et al., 2025). Esto sitúa a las funciones ejecutivas como un eje central en el diseño curricular y en las políticas educativas orientadas a fortalecer la base cognitiva para un aprendizaje eficaz, preparado para los retos del siglo XXI.

Por tanto, las funciones ejecutivas compuestas por la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, son procesos

neurocognitivos esenciales para el desarrollo integral del ser humano, particularmente durante la educación inicial. La evidencia científica actual muestra que el fortalecimiento de estas funciones mediante estrategias pedagógicas dirigidas, incluyendo el uso de juegos educativos digitales y actividades lúdicas estructuradas, contribuye significativamente al desarrollo cognitivo, emocional y social de los niños. La comprensión y aplicación de este conocimiento en el contexto educativo promueve un aprendizaje efectivo y una mejor adaptación a las demandas académicas y sociales, consolidándose como un pilar fundamental para la formación en la primera infancia.

1.2 Desarrollo neurológico en los primeros años de vida

El desarrollo neurológico en los primeros años de vida constituye una etapa crítica para la estructuración y funcionalidad del cerebro, cuya influencia determinante se extiende a lo largo de toda la vida de la persona. Durante esta etapa, que abarca desde el periodo prenatal hasta aproximadamente los primeros seis años, se sientan las bases para el desarrollo cognitivo, emocional y motriz que sustentan la competencia en múltiples áreas del funcionamiento humano (Tierney & Nelson, 2009). En este desarrollo conceptual se analizan las principales características neurobiológicas y los procesos fundamentales que regulan el crecimiento y la maduración cerebral en la infancia, haciendo énfasis en la interacción entre genética, experiencia y ambiente como factores determinantes, en la configuración del desarrollo neurológico en la evidencia científica más reciente.

1.2.1 Fundamentos del desarrollo cerebral temprano

El cerebro en desarrollo durante la infancia exhibe una plasticidad neurobiológica excepcional que permite la reorganización estructural y funcional en respuesta a diversos estímulos externos e internos. Mualem y Shahar (2024) describen la eco-neurobiología como el campo que estudia los factores ambientales, incluyendo la nutrición, el estrés y la estimulación sensorial, moldean el desarrollo cerebral temprano. Este proceso está regido por principios que equilibran la proliferación neuronal, la sinaptogénesis, la poda sináptica y la mielinización, creando circuitos cada vez más especializados.

Thompson (2024) complementa esta perspectiva al señalar que, desde las primeras etapas, el desarrollo cerebral se configura como una interacción compleja y continua entre los procesos biológicos y las experiencias sociales y emocionales. Estas interacciones son especialmente críticas en la educación inicial, donde los entornos enriquecidos y los vínculos afectivos positivos favorecen el desarrollo cognitivo y conductual.

1.2.2 Etapas y procesos clave

Gilmore, Knickmeyer y Gao (2018) aportan un marco comprensivo en cuanto al desarrollo estructural y funcional del cerebro en la infancia temprana a partir de estudios de neuroimagen. Señalan que durante el primer año de vida ocurre un rápido incremento en la materia blanca, señal de la mielinización y mejor conectividad neuronal, mientras que la materia gris experimenta un proceso de poda para optimizar las redes sinápticas. La interacción entre estas dinámicas genera una red cerebral

más eficiente, que respalda la adquisición de habilidades motoras, sensoriales y cognitivas.

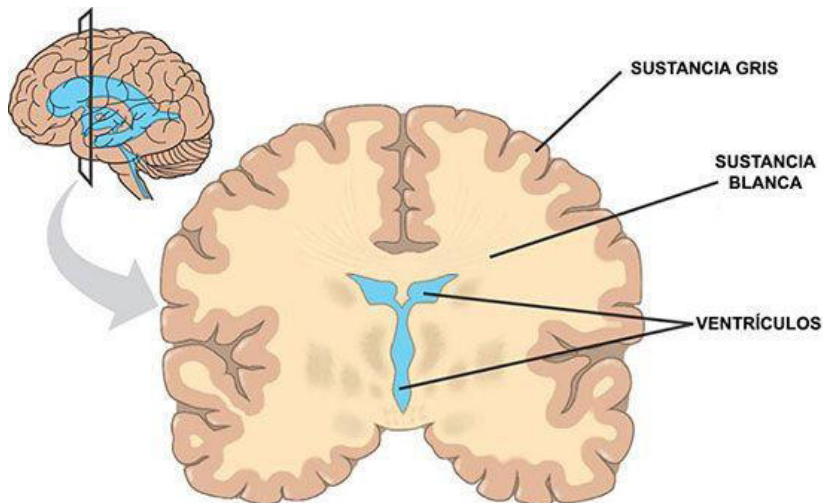


Figura 1. Sustancia gris, sustancia blanca y ventrículo cerebrales.

Fuente: Asociación Educar (s. f.).

Nota: Sustancia gris: ubicada en la parte externa de la corteza cerebral, compuesta principalmente por cuerpos neuronales. Es responsable del procesamiento de la información, el control motor y las funciones cognitivas superiores. Sustancia blanca: situada bajo la sustancia gris, formada por fibras nerviosas recubiertas de mielina que facilitan la comunicación rápida entre distintas áreas del cerebro. Ventrículos: cavidades internas (representadas en color azul) que contienen el líquido cefalorraquídeo, encargado de proteger, nutrir y mantener el equilibrio químico del sistema nervioso central.

Yin et al. (2025), a través de un estudio longitudinal en poblaciones infantiles, describen la cronología funcional del cerebro desde el nacimiento hasta los seis años, identificando que los procesos de integración y segregación de las redes neuronales son esenciales para la consolidación de funciones ejecutivas, lenguaje y memoria. Asimismo,

evidencian que estos procesos están mediados tanto por factores genéticos como ambientales, y su dinámica puede predecir el desarrollo neurocognitivo a largo plazo.

1.2.4 Diagnóstico e intervención temprana

Detectar de forma temprana las alteraciones en el neurodesarrollo es fundamental para implementar intervenciones oportunas y efectivas. Hadders-Algra (2021) resalta que la neuroplasticidad presente en los primeros años de vida constituye una ventana de oportunidad para corregir o minimizar los efectos de trastornos del desarrollo. El uso de técnicas diagnósticas en neuroimagen, junto con evaluaciones clínicas del comportamiento y rendimiento cognitivo, permite identificar trayectorias atípicas y diseñar intervenciones individualizadas.

La integración de la investigación en neurociencia con la práctica clínica plantea la necesidad de un enfoque multidisciplinario en el cuidado infantil, especialmente en contextos de riesgo biológico o social. Estrategias basadas en la estimulación temprana, acompañamiento familiar y educación especializada han demostrado ser efectivas para potenciar el desarrollo neuronal y la funcionalidad cognitiva.

1.2.5 Implicaciones para la Educación Inicial

Los avances en la comprensión del desarrollo neurológico infantil sugieren que la educación en la primera infancia debe ir más allá de la transmisión de conocimientos, enfocándose en crear ambientes que favorezcan la neuronalidad saludable y el bienestar emocional (Thompson, 2024). La estimulación adecuada, el juego dirigido y el

cuidado afectivo son catalizadores que amplifican las conexiones sinápticas y promueven funciones ejecutivas fundamentales para el aprendizaje.

Además, el monitoreo constante del desarrollo infantil desde las perspectivas estructurales y funcionales contribuye a identificar factores de riesgo temprano que podrían afectar el desarrollo integral del niño, facilitando acciones preventivas y de soporte en el marco educativo (Sánchez López, L. M. (2025). La educación inicial, por lo tanto, debe articularse con servicios de salud y desarrollo para integrar conocimientos neurocientíficos y pedagógicos en beneficio del niño.

1.3 Importancia para el aprendizaje, la autorregulación y el desarrollo socioemocional

Las funciones ejecutivas (FE) constituyen un conjunto de habilidades cognitivas esenciales para la autorregulación, el aprendizaje efectivo y el desarrollo socioemocional durante la infancia (Sankalaite et al., 2021). La memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, principales componentes de las FE, permiten a los individuos planificar, organizar y dirigir sus acciones hacia metas específicas, al tiempo que regulan emociones y comportamientos sociales (Munakata et al., 2021). Una adecuada comprensión y fortalecimiento de estas funciones son fundamentales para la educación inicial y el desarrollo integral del niño, dado su impacto transversal en diversas áreas del desarrollo psicológico y académico.

1.3.1 Funciones ejecutivas y aprendizaje

El aprendizaje temprano depende en gran medida del funcionamiento óptimo de las funciones ejecutivas, que facilitan la concentración, la resolución de problemas y la adaptación a nuevas situaciones (Howard et al., 2020). Durante la infancia, el dominio progresivo de la memoria de trabajo permite mantener y manipular información relevante para la adquisición de nuevos conocimientos, mientras que el control inhibitorio favorece la atención sostenida y el manejo adecuado de distracciones (Korucu et al., 2022). La flexibilidad cognitiva, por otro lado, posibilita nuevas formas de pensar y respuestas creativas a desafíos cambiantes, elemento clave en el aprendizaje significativo.

La evidencia longitudinal demuestra que niños que presentan un desarrollo sólido en FE durante los primeros años exhiben mejor desempeño académico y mayor capacidad para afrontar demandas cognitivas complejas en etapas posteriores (Howard et al., 2020). Esto subraya la necesidad de implementar estrategias pedagógicas que potencien estas funciones desde la educación preescolar, promoviendo ambientes estructurados, cognitivos progresivos y actividades lúdicas diseñadas para entrenar la memoria, la inhibición y la flexibilidad.

1.3.2 Autorregulación: una habilidad fundamental

La autorregulación en la infancia es la capacidad para gestionar emociones, comportamientos y atenciones, crucial para el bienestar y el aprendizaje (Montroy et al., 2016). Las funciones ejecutivas actúan como mecanismos neurocognitivos que permiten esta regulación, proporcionando el control consciente sobre impulsos y la habilidad para

recuperar la atención luego de interrupciones (Betegón Blanca, E. 2022). El desarrollo armónico de estas habilidades facilita una transición suave del comportamiento espontáneo a respuestas planificadas y adaptativas en contextos sociales y escolares.

Intervenciones dirigidas a fortalecer las funciones ejecutivas han mostrado mejorar significativamente la autorregulación emocional y conductual (Li et al., 2020). Programas de entrenamiento cognitivo que combinan ejercicios de memoria de trabajo, flexibilidad y control inhibitorio que optimizan el rendimiento académico, la gestión del estrés, la frustración y la agresividad (Korucu et al., 2022). Por tanto, la autorregulación mediada por FE es el fundamento para el desarrollo socioemocional saludable.

1.3.3 Desarrollo socioemocional y funciones ejecutivas

El desarrollo socioemocional incluye la capacidad para reconocer, expresar y manejar las propias emociones, así como establecer relaciones interpersonales exitosas (Macias, S. J. V. et al., 2024). Las funciones ejecutivas juegan un rol esencial en esta dimensión, ya que regulan las respuestas emocionales y el comportamiento social mediante la capacidad para inhibir impulsos y ajustar la conducta a normas sociales y contextos emocionales variados.

Estudios recientes indican que niños con un funcionamiento ejecutivo fortalecido muestran mayor competencia para interpretar emociones propias y ajenas, practicar la empatía y resolver conflictos de manera constructiva (Munakata et al., 2021). Estas habilidades socioemocionales están asociadas con indicadores positivos de salud

mental y bienestar psicológico, resaltando la importancia de integrar la formación de FE en programas educativos destinados a la infancia.

1.3.4 Integración e implicaciones pedagógicas

La integración del desarrollo de funciones ejecutivas, autorregulación y habilidades socioemocionales es clave para la educación integral en la primera infancia (Sankalaite et al., 2021). Estrategias que combinan actividad física, juego regulado y ejercicios cognitivos permiten el entrenamiento de capacidades cognitivas, que fortalecen y regulan el área emocional y social (Li et al., 2020). Así, la educación inicial debe orientarse hacia la creación de ambientes seguros y estimulantes donde los niños puedan experimentar y practicar el autocontrol, la atención focalizada y la flexibilidad afectiva.

Montroy et al. (2016) enfatizan que estos procesos están influidos por el contexto familiar y escolar, señalando que la colaboración entre educadores y familias es indispensable para promover un desarrollo saludable. La comprensión y valoración del rol de las funciones ejecutivas en todas las dimensiones del desarrollo infantojuvenil contribuye a mejorar las prácticas pedagógicas y políticas educativas orientadas hacia el desarrollo global del niño.

En suma, la literatura científica respalda claramente que las funciones ejecutivas son pilares para el aprendizaje, la autorregulación y el desarrollo socioemocional. Su desarrollo temprano y fortalecimiento mediante intervenciones educativas adecuadas promueven mejores resultados académicos, mayor estabilidad emocional y habilidades sociales sólidas en la infancia. Por consiguiente, su integración en el

currículo y en las prácticas docentes es una prioridad que debe ser abordada desde una perspectiva interdisciplinaria, que involucre la neurociencia, la psicología educativa y la pedagogía para asegurar así un desarrollo integral y saludable del niño en sus primeros años de vida.

CAPÍTULO II

2 EL JUEGO COMO MOTOR DEL DESARROLLO EJECUTIVO IMPORTANCIA PARA EL APRENDIZAJE, LA AUTORREGULACIÓN Y EL DESARROLLO SOCIOEMOCIONAL

El juego es una de las actividades más significativas en la infancia, puesto que actúa como un motor en el desarrollo ejecutivo, un medio predilecto para el aprendizaje integral (Bayas Peñafiel, 2016). A través de la actividad lúdica, los niños exploran su entorno y construyen conocimientos, fortaleciendo sus habilidades cognitivas como la atención, la memoria, la planificación y el control inhibitorio. Asimismo, el juego promueve la autorregulación emocional y conductual, al permitir que los niños aprendan a seguir reglas, esperar turnos y manejar la frustración, en el ámbito socioemocional, fomenta la empatía, la cooperación y la resolución de conflictos, habilidades indispensables para la convivencia y el desarrollo personal (De la Fuente Simpson, 2021). Por tanto, comprender la importancia del juego como motor del desarrollo ejecutivo resulta clave para potenciar prácticas pedagógicas que respondan a las necesidades evolutivas de la primera infancia.

2.1 El rol del juego en el desarrollo de las funciones ejecutivas

El juego infantil es una actividad esencial en la primera infancia, un espacio donde se pone en marcha mecanismos cognitivos, emocionales y sociales que favorecen el desarrollo de las funciones ejecutivas, la autorregulación y el crecimiento socioemocional Galván Hernández, D.

P. (2024). Para comprender mejor su función, es necesario analizar las diferentes modalidades del juego: libre, simbólico, motor y de reglas, y, examinar cómo cada una aporta de manera particular al aprendizaje, a la regulación del comportamiento y las emociones como también a las interacciones sociales.

2.1.1 *Juego libre*

“Todo juego es, antes que nada, una actividad libre.” (Huizinga, 2000, p 20).

El juego libre se caracteriza por su espontaneidad, en la que el niño tiene la libertad de decidir qué actividades va a realizar, cómo llevarla a cabo y con quién compartirla. Dentro del ámbito preescolar, se asocia estrechamente con el desarrollo de la creatividad, la autonomía y la autorregulación emocional, porque permite al niño enfrentar y gestionar frustraciones, establecer acuerdos con sus compañeros y mantener la concentración de tareas elegidas por iniciativa propia (Díaz Cruz, 2023). En el juego libre, los niños se convierten en los protagonistas de su propio aprendizaje, a través de la experiencia, desarrollan la capacidad de tomar decisiones, resolver conflictos y a establecer relaciones con sus pares y adultos; además fortalece las habilidades como la memoria de trabajo, el análisis de tareas y el controlar impulsos aspectos básicos para el aprendizaje significativo y la adecuada adaptación social.

2.1.2 *Juego simbólico*

El juego simbólico implica la representación de la realidad a través de símbolos, roles, objetos sustitutos, fantasía etc., a través de este juego

los niños asumen papeles, crean historias, imitan y transforman su conocimiento del mundo (Hidalgo Cisneros, 2019). Desde esta perspectiva este juego exige planificación, flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo para mantener una idea simbólica mientras actúa e inhibición para mantenerse en el rol, seguir una narrativa, evitar distracciones. De esta manera el niño experimenta emociones, simulan conflictos, practican empatía, ejercen regulación emocional al interiorizar reglas implícitas en el rol.

Sánchez Freire y Martínez Yacelga (2025) examinaron cómo la práctica sistemática del juego de roles en educación inicial contribuye al desarrollo de la autorregulación al permitir que los niños expresen emociones, simulen situaciones sociales y ensayen respuestas controladas ante diferentes contextos. Este tipo de juego facilita el aprendizaje de normas sociales, la empatía y la resolución pacífica de conflictos, elementos centrales para la socialización exitosa. El ejercicio repetido de asumir roles diversos estimula la flexibilidad cognitiva, permitiendo al niño adaptarse a cambios, alterar perspectivas y planificar secuencias de comportamiento complejas. En este sentido, el juego de roles sirve como un simulador natural para el fortalecimiento de las funciones ejecutivas, generando beneficios cognitivos y emocionales que trascienden el contexto lúdico.

2.1.3 *Juego Motor*

Este tipo de juego es una actividad lúdica y física mediante la cual los niños participan en actividades para desarrollar y mejorar las habilidades motoras gruesas como correr, saltar, trepar y finas, relacionadas con la

manipulación de objetos, también desarrolla la coordinación corporal, estos beneficios físicos inciden significativamente en las funciones ejecutivas, al requerir que los niños coordinen movimientos, anticipen acciones, inhiban impulsos, cambien de dirección y se adapten a los obstáculos del entorno. (Salazar, D. M. B., Hoyos, A. A. H. A., & Sossa, M. E. Á. 2022).

Por tanto, este tipo de juego proporciona un contexto afectivo y emocional en que los niños experimentan sensaciones de logro, superación y control de impulsos, favoreciendo el desarrollo de la autorregulación emocional.

2.1.4 Juego de reglas

Piaget (1932), el juego reglado es una actividad lúdica que implica seguir un conjunto de normas y reglas que los jugadores deben respetar para participar (Jalón, 2024).

En la etapa preescolar los niños empiezan a comprender reglas sociales, turnos, negociaciones, solución de conflictos entre lo que quieren individualmente y lo que acuerdan en grupo. Por tanto, este tipo de juego exige inhibición de impulsos, control atencional, memoria de reglas, flexibilidad para adaptarse si las reglas cambian, planificación y toma de decisiones. Es decir que con este juego se promueve el desarrollo de las funciones ejecutivas porque internalizan conductas y habilidades fundamentales para el aprendizaje y adaptación social.

En conclusión, aprendizaje efectivo durante la infancia está condicionado por la capacidad del niño para integrar y utilizar

competencias ejecutivas que faciliten la atención sostenida, la memoria de trabajo y el control inhibitorio, competencias ampliamente ejercitadas a través del juego (Mora, 2024). La autora señala que los ambientes educativos que integran actividades lúdicas diseñadas para estimular tales funciones promueven un aprendizaje más significativo, activo y motivado, en comparación con métodos meramente receptivos o memorísticos. Pues el juego favorece la motivación intrínseca, la curiosidad y la exploración, factores que potencian el aprendizaje profundo y la construcción autónoma de conocimiento, la vinculación afectiva y el placer asociados con la actividad fortalecen la conexión emocional con el proceso educativo, aumentando la persistencia y el interés por las acciones académicas. Esto sitúa al juego como una estrategia didáctica fundamental en la educación inicial para generar autoconfianza, autonomía y habilidades académicas.

2.2 Cómo el juego fortalece cada función ejecutiva

El desarrollo de las funciones ejecutivas (FE) durante la primera infancia ha emergido como uno de los temas más relevantes en la psicología del desarrollo y la educación inicial, dada su influencia decisiva en el éxito académico, social y personal a largo plazo (Díaz, M. C., & Guevara, P. 2016). Las funciones ejecutivas son un conjunto de procesos cognitivos que permiten al individuo regular, controlar y coordinar pensamientos y acciones dirigidas a lograr objetivos (Miyake et al., 2000). Tradicionalmente, se reconocen tres componentes centrales: la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva (Veraksa et al., 2022).

2.2.1 *El juego como estrategia del desarrollo ejecutivo*

El juego en la infancia, definido como la actividad libre, disfrutable y con sentido de propósito imaginativo, cumple una función crítica en el fortalecimiento de las FE (Riedemann Carrillo, 2019).

El estudio desarrollado por Bedoya Salazar et al. (2022), analizó la influencia de un programa pedagógico basado en juegos socio motrices sobre el desarrollo de las funciones ejecutivas en niños de 4 a 5 años, con la participación de 60 preescolares distribuidos en un grupo experimental y otro grupal, con un enfoque cuasi experimental, para la evaluación utilizó la Batería neuropsicológica para preescolar (BANPE) antes y después de la intervención, el programa duro 16 semanas, incorporando actividades lúdicas que combinan movimiento, coordinación, cooperación y desafíos cognitivos orientados a la inhibición, la memoria de trabajo y la planificación. Los resultados evidenciaron mejoras significativas, demostrando que los grupos estructurados pueden fortalecer habilidades cognitivas esenciales para el aprendizaje y la autorregulación. Llegando a la conclusión de que el juego sociomotriz constituye una estrategia pedagógica eficaz para estimular el desarrollo ejecutivo en la infancia.

2.2.2 *Memoria de trabajo y juego*

La memoria de trabajo establece un vínculo fundamental entre la percepción, la atención, la memoria y la acción, se define desde la neuropsicología como un sistema que proporciona almacenamiento temporal y manipulación de la información necesaria para tareas

cognitivas complejas como la comprensión del lenguaje, el aprendizaje y el razonamiento (López, 2011).

Igual que la atención, la memoria selectiva y eficiente es una capacidad indispensable para realizar con éxito cualquier tarea y un requisito necesario para el seguimiento de las instrucciones del maestro y para la realización de cualquier actividad de estudio. el progreso en la atención influye también en la calidad de la memoria de trabajo; permite que aumente la rapidez de la fijación y el volumen de retención durante la edad escolar (Valdivia, 2020).

La investigación realizada por Sierra (2023), denominada “jugando voy ejecutando” Una propuesta didáctica para estimular la función ejecutiva memoria de trabajo por medio del juego guiado. La investigación se orienta en el fortalecimiento de la memoria de trabajo como componente esencial de las funciones ejecutivas a través del juego guiado, utilizó el enfoque mixto, en una institución pública de Bogotá, la propuesta se fundamenta principalmente en actividades lúdicas estructuradas, en la que el docente orienta el proceso de juego con objetivos cognitivos claros promoviendo la retención de información, la concentración y el seguimiento de instrucciones. Los resultados mostraron mejoras significativas en la capacidad de memoria de trabajo de los niños, evidenciando retención sostenida y un adecuado manejo de información durante tareas académicas, sin embargo, se debe recalcar que también favoreció a la autorregulación y la motivación escolar, estableciéndose como una estrategia efectiva para potenciar las funciones ejecutivas en la primera infancia.

2.2.3 *Control inhibitorio y el juego*

Diamond (2013), sostiene que el control inhibitorio, se refiere a la habilidad de regular los pensamientos, las emociones y la atención, con el fin de frenar las respuestas impulsivas y responder de manera adecuada, esta capacidad permite suprimir reacciones automáticas o impulsivas en favor de conductas más apropiadas.

El control inhibitorio y el juego están estrechamente relacionados en el desarrollo infantil, porque los dos contribuyen al fortalecimiento de las funciones ejecutivas, la autorregulación, y el desarrollo emocional. Por tanto, el juego se convierte en una herramienta práctica para ejercitar el control inhibitorio contribuyendo al desarrollo integral de la infancia.

El estudio realizado por Muchiut (2019), determinó la eficacia de un programa de juego temático de roles como método para estimular la función ejecutiva en el preescolar. La investigación se llevó a cabo en niños de 5 años con una muestra experimental y otra de control, los dos grupos fueron evaluados con la batería neuropsicológica para preescolar (BANPE), el test se aplicó antes y después de la intervención. Llegando a concluir que el juego de roles es altamente poderoso para la optimización del desarrollo neuropsicológico y específicamente, en el control inhibitorio.

2.2.4 *Flexibilidad cognitiva y el juego*

La flexibilidad cognitiva es la capacidad de adaptarse a nuevas reglas, perspectivas o tareas cambiantes, el juego simbólico y de roles es especialmente relevante para este aspecto, ya que obliga a los niños a

adoptar diferentes perspectivas, cambiar distintos roles sociales o reconfigurar escenas imaginativas (Gallardo, 2024).

Veraksa et al. (2022), en su investigación muestran que las características del juego, como el liderazgo, conformidad a reglas y preferencias variadas están asociadas con diferentes componentes de las funciones ejecutivas, sugiriendo una mayor flexibilidad en la regulación del juego porque contribuye al fortalecimiento cognitivo. La dinámica constante del cambio en reglas y narrativas dentro del juego simbólico promueve la capacidad de ajustar estrategias cognitivas y modulares respuestas emocionales, habilidades que resultan transferibles a situaciones de la vida cotidiana. en la regulación del juego se traduce en mejores capacidades flexibles cognitivas. Además, el cambio continuo de reglas y narrativas en el juego simbólico estimula la habilidad para cambiar estrategias cognitivas y respuestas emocionales en la vida diaria.

2.2.5 *Consideraciones culturales y pedagógicas del juego*

El juego constituye un elemento esencial en el aprendizaje infantil, porque favorece el desarrollo físico, cognitivo emocional y social, también actúa como un medio de transmisión y preservación cultural. Según Andrade Carrión (2020), el juego permite a los niños interactuar con su entorno, explorar su cultura y reproducir las practicas, valores y tradiciones. De esta manera los juegos tradicionales representan un vínculo entre generaciones, al conservar costumbre y saberes propios de cada pueblo, valorando el patrimonio culturas, contribuyendo a la

formación integral del niño y al fortalecimiento la identidad individual como la colectiva.

En el artículo: El juego y su importancia cultural en el aprendizaje de los niños de educación inicial de Ana Andrade Carrión (2020), analiza la relevancia del juego como herramienta pedagógica esencial en la educación de los niños. El juego es considerado como una forma natural de interacción con el entorno, que favorece el aprendizaje, la socialización y el desarrollo físico, cognitivo y emocional. La investigación realizada en los centros infantiles de la ciudad de Loja-Ecuador, obtuvo que el juego enriquece el aprendizaje y constituye un medio cultural y educativo indispensable para el desarrollo sistémico del niño.

2.2.6 *Perspectivas futuras y conclusiones*

La evidencia convergente de los estudios resalta que el juego es un componente de desarrollo básico para las funciones ejecutivas en la infancia. Las intervenciones lúdicas diseñadas con intención y dirigidas por adultos, combinadas con el juego espontáneo y simbólico, promueven la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, habilidades que son necesarias para el éxito integral del niño (Veraksa et al., 2022).

En conclusión, el juego debe ser considerado un elemento estratégico en la educación inicial, por su valor recreativo, por su impacto científico avalado en la potenciación de las funciones ejecutivas, fundamentales para el desarrollo integral y la adaptación exitosa hacia etapas escolares, sociales y culturales (Habsah, et al., 2024).

2.3 Evidencias científicas que respaldan el vínculo entre juego y desarrollo ejecutivo

El vínculo entre el juego y el desarrollo de las funciones ejecutivas (FE) en la infancia es un área de creciente interés tanto en la neurociencia como en la psicología del desarrollo y la educación temprana. Las funciones ejecutivas son habilidades cognitivas de alto nivel que regulan y controlan los procesos mentales necesarios para llevar a cabo actividades complejas como planificar, tomar decisiones, resolver problemas y controlar impulsos (Gibb et al., 2021). Estas capacidades son básicas para el desarrollo integral del niño, ya que impactan directamente en el rendimiento académico, la regulación emocional y la adaptación social.

2.3.1 El rol del juego en el desarrollo de las funciones ejecutivas

El estudio de Salazar (2022), titulado “Los efectos de los programas pedagógicos curriculares que aplican juegos motrices en el desarrollo de las funciones ejecutivas en etapa preescolar”, analiza cómo el juego trasciende lo recreativo y se convierte en un recurso fundamental para el desarrollo cognitivo infantil. Mediante una revisión sistemática de literatura en español, inglés y portugués, se recopilaron investigaciones con niños de 3 a 7 años que participaron en programas de juegos motrices. Usando la guía PRISMA (protocolo internacional que establece cómo realizar revisiones sistemáticas y meta - análisis), de numerosas publicaciones solo nueve cumplieron con los criterios de inclusión.

Los resultados evidencian que los juegos motrices fortalecen funciones ejecutivas como la memoria de trabajo, al exigir recordar reglas; el control inhibitorio, al frenar impulsos y respetar turnos; la flexibilidad cognitiva, al adaptarse a normas cambiantes; y la planificación, al anticipar acciones. El estudio concluye que integrar juegos motrices en los currículos preescolares favorece la neuroplasticidad, el aprendizaje, la autorregulación y la adaptación social. (Salazar, D. M. B., Hoyos, A. A. H. A., & Sossa, M. E. Á. 2022).

2.3.2 Evidencia empírica

Diversos estudios experimentales y longitudinales han aportado evidencia robusta sobre cómo el juego fortalece las funciones ejecutivas:

Estudios recientes de Yépez Herrera et al. (2025) examinan el impacto del juego simbólico digital en la función ejecutiva, evidenciando su novedoso papel en contextos modernos de aprendizaje.

Gibb et al. (2021) implementaron un programa de juegos estructurados para preescolares en ambientes educativos, logrando mejoras significativas en memoria de trabajo y control inhibitorio medidos a través de pruebas psicológicas estandarizadas.

Rosas et al. (2019), desde estudios en México, presentan resultados de intervenciones escolares basadas en actividades lúdicas que mejoran funciones ejecutivas en niños de 4 a 6 años.

Andrade, Escobar y Padilla (2022) describen cómo el juego simbólico en niños colombianos de 5 años promueve habilidades ejecutivas como la planificación y el control de impulsos.

En informes educativos y académicos de la región, como el resumen elaborado por Zosh et al. (2017) para The LEGO Foundation, se destaca la necesidad de integrar el juego en las políticas educativas para potenciar las habilidades cognitivas críticas en la primera infancia.

2.3.3 Implicaciones en la educación inicial y las funciones ejecutivas.

La integración del juego como estrategia central en la educación inicial permite el desarrollo de las funciones ejecutivas promocionando la motivación intrínseca y el disfrute del aprendizaje (Gibb et al., 2021; Zosh et al., 2017). Diseñar ambientes educativos que estimulen el juego estructurado, simbólico y libre contribuye a que los niños practiquen habilidades ejecutivas en contextos significativos, facilitando su transferencia a situaciones cotidianas.

Además, la formación docente y de familias en la valoración del juego como herramienta cognitiva es obligatoria para maximizar su impacto en el desarrollo ejecutivo (Rosas et al., 2019). Este enfoque integral favorece una educación basada en evidencias y centrada en el desarrollo integral del niño, superando modelos tradicionales basados exclusivamente en la transmisión de contenidos. Por eso, la acumulación de evidencia científica, tanto internacional como en contextos hispanohablantes, muestra de forma consistente que el juego es una poderosa herramienta para fortalecer las funciones ejecutivas en la infancia temprana. La diversidad en tipos de juego desde el simbólico hasta el dirigido proporciona variados escenarios para la práctica,

desarrollo y automatización de habilidades de memoria de trabajo, inhibición y flexibilidad cognitiva.

Incorporar estratégicamente el juego en la educación inicial es una recomendación indispensable para potenciar el desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños, sentando las bases para un aprendizaje efectivo y adaptativo a lo largo de la vida. Los programas educativos deberían promover estas prácticas lúdicas fundamentadas en evidencia para garantizar un desarrollo ejecutivo saludable y favorable.

2.3.4 Retos del juego en la educación inicial y las funciones ejecutivas

El juego, por su naturaleza exploratoria, se establece como una herramienta excelente para conocer el mundo. Tonucci (2007), señala que, durante el juego, el niño experimenta algo poco común en la vida adulta, se enfrenta de manera autónoma a la complejidad de su entorno. Motivado por su curiosidad utilizando sus conocimiento y habilidades enfrentando aquello que aún desconoce, el niño interactúa con el mundo, sus estímulos, construyendo su propia experiencia. Sin embargo, hoy en día se evidencia limitaciones del juego en la educación infantil y las funciones ejecutivas a continuación se detallan algunos retos:

Entornos inapropiados u hostiles, los niños viven en espacios inseguros, peligrosos, inaccesible o poco atractivos, lo que limita la exploración, la creatividad y la práctica de funciones ejecutivas como la planificación y a toma de decisiones.

Reducción de espacios físicos, en las grandes ciudades, viviendas y escuelas con espacios reducidos o carentes de zonas verdes restringen la libertad de movimiento, la capacidad de experimentar y organizar actividades de manera autónoma, afectando la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva.

Control adulto excesivo, los adultos tienden a organizar la vida de los niños, determinado los usos del tiempo y espacio, lo que limita la autonomía, la iniciativa y el desarrollo del control inhibitorio.

Factores Socioeconómicos, culturales y de género, niños con desventajas económicas discapacidades o de cierto género tienen menor acceso al juego libre, reduciendo oportunidades de practicar habilidades ejecutivas esenciales.

Presión académica y exceso de actividades estructuradas, la orientación de los padres hacia logros académicos tempranos y la sobrecarga de tareas extraescolares limita el tiempo disponible para el juego autónomo y creativo.

Impacto de la tecnología y cambios socioculturales, el uso excesivo de videojuegos, el consumismo, la disolución familiar, la cultura del sedentarismo y la sobre carga de actividades disminuye la motivación por explorar y jugar al aire libre, afectando directamente su capacidad de autocontrol y la regulación en el ámbito social.

Cultura de miedo y subvaloración del juego, la percepción de peligro por parte de los adultos y la falta de reconocimiento del juego como un

derecho humano restringe las oportunidades para practicar funciones ejecutivas, creatividad y autonomía (Mieles, 2024).

CAPÍTULO III

3 ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA POTENCIAR FUNCIONES EJECUTIVAS

En la educación contemporánea, el fortalecimiento de las funciones ejecutivas se reconoce como un componente primario para promover el aprendizaje significativo y la autorregulación en los niños. La memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva facilitan la planificación, organización y orientación de la conducta hacia objetos concretos, incidiendo de manera directa en el desempeño académico y en la convivencia social. En este sentido, las estrategias pedagógicas cumplen un papel decisivo a través de métodos activos, reflexivo y basados en el juego posibilitando estimular todas las capacidades desde los primeros años de vida. El rol del docente se centra en crear experiencias educativas que fomenten la exploración, la cooperación y la resolución de conflictos, promoviendo el desarrollo integral de cada uno de sus educandos.

3.1 Planificación de actividades lúdicas en Educación Inicial

Psicólogos y pedagogos clásicos han sentado bases para comprender esta trascendencia. Vygotsky (1978), destacó que el juego es un instrumento sociocultural y la “principal y más alta forma de desarrollo infantil”, facilitando la adquisición de habilidades cognitivas como la atención y la memoria voluntaria, además de permitir la internalización de normas sociales. Por su parte, la perspectiva de Piaget (1954), sostiene que las experiencias lúdicas preparan a los niños para la vida real, al permitirles explorar, experimentar y construir su conocimiento

de manera activa y autónoma. Rabia, Romero y Vargas (2017), enfatiza en el niño “no juego para aprender, sino que aprende jugando”.

Zosh, Hirsh-Pasek y colaboradores (2024) argumentan que el aprendizaje a través del juego en contextos educativos fomenta la motivación intrínseca, elemento esencial para el compromiso cognitivo y el desarrollo sostenido de funciones ejecutivas. Ait-Abdellah-Sefian (2025) añade que juegos con reglas y objetivos específicos, como los juegos simbólicos y de estrategia, fortalecen la fluidez y capacidad de planificación, además de fomentar habilidades sociales fundamentales como la comunicación y la cooperación.

Por tanto, es el educador quien debe planificar, conducir y definir los propósitos curriculares desde una configuración lúdica, mediando el aprendizaje y potenciando su carácter significativo. La planificación de actividades lúdicas en la educación inicial es un eje metodológico básico que garantiza el desarrollo integral y el aprendizaje significativo en la primera infancia, en este sentido, la organización se convierte en la herramienta principal para que el docente pueda intencionar el proceso educativo, transformando el juego en una experiencia formativa con fines claros.

3.2 Integración de rutinas, rincones y proyectos de aula para potenciar funciones ejecutivas en educación inicial

La implementación de rutinas en la educación inicial posibilita que los niños internalicen secuencias de acción y objetivos, favoreciendo el desarrollo cognitivo y la autonomía. Almánzar (2023) evidencia que las actividades rutinarias aumentan la capacidad para organizar la atención

y controlar impulsos, aspectos que constituyen la columna vertebral de la función ejecutiva. Efectivamente, el rol de las rutinas diarias, proporciona seguridad, organización temporal y hábitos que favorecen la autorregulación y el desarrollo de funciones ejecutivas a continuación algunas rutinas.

- **Rutina de bienvenida:** El saludo del día favorece el sentido de pertenencia y la expresión emocional. Cada mañana, los niños eligen una forma de saludo (abrazo, choque de manos, saludo con el codo, etc.) mientras menciona su nombre u la consigna dictada por la maestra. En esta actividad los niños desarrollan el lenguaje oral, identidad, regulación emocional y socialización.
- **Rutina de alimentación:** Servimos y compartimos (refrigerio de la mañana) fomenta la autonomía y los hábitos saludables. En esta actividad los niños participan en la organización del espacio, reparten utensilio y practican turnos de conservación durante la alimentación. Además, desarrollan responsabilidad, hábitos de higiene, comunicación y convivencia.
- **Rutina de transición:** Canción o señal mágica de cambio, esta acción facilita el paso entre actividades y mantiene la atención, se puede utilizar una canción o cualquier consigna que la maestra diga para dicho cambio, así los niños aprenden a identificar señales y anticipar lo que viene. De esta manera se desarrolla el control inhibitorio, atención sostenida, adaptación a la estructura diaria.
- **Rutina de aprendizaje dirigido:** El calendario del día, esta actividad permite la comprensión de la organización temporal y

fortalece la memoria de trabajo. Esta acción debe realizarse cada mañana, los niños observan el calendario y comentan el clima, el día de la semana y las actividades previstas para la jornada. De esta manera van reforzando las nociones temporales, pensamiento lógico, lenguaje y participación activa.

- **Rutina de cierre:** Es el momento del recordatorio de la jornada, promoviendo la meta cognición y el cierre emocional del día, comentando lo que aprendieron hoy, qué les gustó y que desean mejorar para mañana. Permitiendo la reflexión, comunicación y valoración del aprendizaje (Ministerio de Educación, 2015).

3.2.1 Potencial y diversidad de los rincones de aprendizaje

Los rincones lúdicos constituyen espacios de aprendizaje autónomo y colaborativo, donde el niño asume un papel activo en su proceso educativo. Quijije-Barcia (2023) acentúa que los rincones ofrecen variedad de estímulos que permiten adaptar las actividades a diversos intereses, niveles y estilos de aprendizaje. Vergara (2022) encuentra que los rincones lúdicos son efectivos para el desarrollo psicomotor, que a su vez está asociado con mejoras en el control inhibitorio y la memoria de trabajo, creando un vínculo estrecho entre el desarrollo motor y las funciones cognitivas esenciales.

Actividades para potenciar la diversidad en los rincones de aprendizaje:

- **Rincón de construcción:** Arquitectos del juego permite desarrollar la coordinación el pensamiento lógico y la cooperación mediante la creación de estructuras, donde resuelve problemas espaciales, trabajan en equipo y pone en práctica la imaginación para dar

forma a nuevas ideas, aquí se pone de manifiesto la memoria de trabajo, al planificar los pasos para construir y mantener en mente el diseño mientras lo ejecuta. en este rincón se encuentra bloques de madera, piezas encajables, cartones, tubos de cartón, materiales reciclables y etc.

- Rincón de arte y expresión: Pitamos nuestras emociones, esta acción favorece a la expresión emocional y la creatividad a través del arte, el niño expresa sus emociones mediante el color y la forma, desarrollando al mismo tiempo la motricidad fina el autoconocimiento y la sensibilidad estética y creativa, se ejercita
- Rincón de lectura y lenguaje: Cuentos con finales nuevos estimulan la imaginación, la comprensión lectora, la expresión oral, las secuencias narrativas y el pensamiento crítico para lograr este objetivo es necesario contar con cuentos ilustrados, títeres, tarjetas con personajes, escenarios.
- Rincón de ciencias y exploración: Pequeños investigadores, aquí despiertan la curiosidad mediante la observación y experimentación con elementos naturales como semilla, frascos con agua, hojas, tierra etc. el niño puede comparar, clasificar elementos, formular hipótesis sencillas, desarrolla el interés por comprender su entorno, memoria de trabajo, al recordar los pasos de los experimentos y control inhibitorio al esperar turnos, seguir instrucciones y cuidar los materiales durante la exploración.
- Rincón de juego simbólico: Mi comunidad en acción, promueve la socialización, la empatía y la comprensión del entorno social a través del juego de roles. En este rincón los niños sumen errores sociales, enriquecen su lenguaje, empatía y convivencia.

Reforzando la flexibilidad cognitiva, al adaptarse a distintos personajes y situaciones; y control inhibitorio, al respetar turnos y reglas dentro del juego (Ministerio de Educación, 2016).

3.2.2 Uso de tecnología para el desarrollo de funciones ejecutivas

Miravalles (2024) presenta evidencia del uso de software lúdico como una herramienta innovadora para trabajar principalmente funciones ejecutivas en la educación inicial. El uso de estos programas digitales ofrece retroalimentación inmediata y personalización del aprendizaje, aspectos valorados para la motivación y el progreso cognitivo. La combinación de tecnología y juego amplifica las oportunidades para que los niños entrenen la memoria, la atención y la planificación en escenarios atractivos y adaptados a sus necesidades (Miravalles, 2024).

El uso adecuado de la tecnología puede contribuir al desarrollo de las funciones ejecutivas, entendidas como los procesos cognitivos que permiten la planificación, autorregulación y adaptación a nuevas situaciones. Tenemos juegos interactivos, aplicaciones educativas o herramientas audiovisuales, convirtiéndose en medios estimulantes que el docente puede utilizar para desarrollar las FE.

Aplicaciones y juegos digitales específicos para funciones ejecutivas

- Aplicación MEFS es la escala de Función ejecutiva de Minnesota, creado por Stephanie M. Carlson y Philip D. Zelazo, herramienta digital diseñada para valorar las funciones ejecutivas, la aplicación presenta un enfoque interactivo y dinámico, que permite evaluar estas capacidades a través de actividades de clasificación, con

normas que varían según el rendimiento del niño. La prueba tiene una duración corta, entre 4 y 7 minutos, y proporciona resultados automáticos considerando tanto la exactitud de las respuestas como el tiempo de ejecución

- GoGoBrain es una plataforma digital interactiva diseñada para niños de 4 a 8 años, cuyo objetivo es fortalecer la planificación, el control atencional y la autorregulación. A través de desafíos lúdicos y actividades secuenciales, promueve la memoria de trabajo, la toma de decisiones y la capacidad de seguir instrucciones, contribuyendo al desarrollo integral de las funciones ejecutivas en contextos educativos divertidos y motivadores.

Plataforma educativa en línea

- ABCmouse, plataforma educativa en línea diseñada para ayudar a los niños de entre 2 a 8 años a aprender a leer y desarrollar habilidades en matemáticas, estudios sociales, arte y música. Ofrece más de 850 lecciones completas y una amplia gama de juegos, libros, rompecabezas y canciones adaptadas para niños pequeños, ABCmouse combina el entretenimiento con experiencias de aprendizaje, convirtiéndolo en un recurso integral para la educación infantil (Age of Learning, 2025).
- Gennially/Scratch Jr, herramientas digitales que fortalece el desarrollo de las funciones ejecutivas en la primera infancia. Scratch Jr, está dirigida a niños de 5 a 7 años, promueve la planificación, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva, mediante la creación de historia y animación con bloques de

programación visual, lo que estimula el pensamiento lógico y la resolución de problemas (MIT Media lab, 2020), Genially, adecuada para niños de 6 años, permite diseñar presentaciones y juegos interactivos fortaleciendo la organización, la autorregulación y la planificación en contextos creativos (Genially, 2022).

Juegos tradicionales digitalizados

- Simón dice, aplicación disponible en línea gratuitamente, estimula el control y la memoria de trabajo, ya que los niños deben reproducir secuencias de colores o sonidos sin dejarse llevar por impulsos automáticos. Este tipo de juego favorece la atención selectiva y la autorregulación emocional, al requerir concentración y control de la respuesta.
- Wordwall, una plataforma educativa en línea que permite crear y utilizar juegos interactivos personalizados, entre ellos actividades de secuencias y patrones, que resultan especialmente útiles para el desarrollo de las funciones ejecutivas en niños de educación inicial. Este tipo de juegos estimula la planificación, la memoria de trabajo, la atención y la flexibilidad cognitiva, ya que los niños deben identificar, organizar y continuar secuencias visuales, numéricas o de imágenes (Wordwall, 2023).
- Puzles o rompecabezas digitales estimulan la atención sostenida, la memoria espacial y la resolución de problemas, promoviendo la persistencia y el pensamiento estratégico. Estas herramientas, integradas al aula, permiten un aprendizaje lúdico y significativo que fortalece las bases cognitivas del pensamiento ejecutivo.

3.2.3 Enseñanza holística y enfoques inclusivos

La lúdica como estrategia pedagógica debe ser abordada desde una perspectiva holística que considere competencias cognitivas, aspectos emocionales, sociales e identitarios (Morocho-Cevallos, 2024).

Rodríguez (2025) destaca el valor de la lúdica para promover una educación inclusiva, capaz de responder a las necesidades de todos los niños, valorando su diversidad y favoreciendo la equidad en el desarrollo de las funciones ejecutivas.

Entre la enseñanza holística se puede considerar:

- Aprendizaje basado en proyecto (ABP) que promueve la integración de saberes, la cooperación y la reflexión personal, conectando lo cognitivo con las áreas emocional y social.
- Educación emocional y mindfulness ayuda la autorregulación, la atención plena y la empatía, aspecto de gran importancia de las funciones ejecutivas.
- El aprendizaje experiencial, inspirado por Dewey (1938), permite al niño aprender haciendo y reflexionando, mientras que la integración de las artes, el movimiento y el juego amplían las vías de expresión y fortalece la conexión entre el cuerpo mente y emoción (Rodríguez, 2025).

Estrategias vinculadas a enfoques inclusivos, que prioriza la equidad y la participación plena de todos los estudiantes, independiente de sus condiciones o estilos de aprendizaje.

- Diseño Universal de los Aprendizaje (DUA), en foque pedagógico propuesto por el Center for Applied Special Technology (CAST), busca garantizar la participación, el acceso y el aprendizaje significativo de todos los estudiantes, eliminando las barreras que pueden limitar el desarrollo de sus potencialidades. Considerando que cada persona aprende de manera diferente porque cada uno tiene interés, capacidades y estilos distintos de aprender.

3.2.4 Aplicación práctica, recomendaciones para docentes

De acuerdo con la evidencia y el análisis realizado, es posible delinear recomendaciones para optimizar el desarrollo de funciones ejecutivas a través del juego en educación inicial:

- Diseñar rutinas claras y flexibles, que otorguen seguridad, pero permitan adaptaciones según necesidades individuales (Almánzar, 2023; Fuligni et al., 2011).
- Implementar rincones variados y temáticos, focalizados en diferentes habilidades ejecutivas, promoviendo autonomía y juego cooperativo (Quijije-Barcia, 2023; Pascual, 2021).
- Incorporar proyectos de aula, integradores y contextualizados, donde los niños puedan aplicar y reflexionar sobre sus aprendizajes y estrategias ejecutivas (Fuligni et al., 2011; Nores et al., 2022).
- Utilizar herramientas tecnológicas lúdicas guiadas, que complementen y potencien el trabajo en el aula, con especial atención en la mediación pedagógica (Miravalles, 2024).

- Formar docentes capacitados y reflexivos que puedan analizar, adaptar y mejorar continuamente las prácticas basadas en el juego y el desarrollo ejecutivo (León, 2024).
- Promover ambientes inclusivos, respetando y valorando la diversidad cultural, funcional y emocional, asegurando la accesibilidad universal a las experiencias lúdicas (Rodríguez, 2025; Morocho-Cevallos, 2024).

La consolidación y mejora de funciones ejecutivas en niños de educación inicial es un objetivo fundamental para la educación contemporánea. Integrar el juego, las rutinas, rincones y proyectos se presenta como una estrategia integral y basada en la evidencia para lograr este fin.

Los estudios analizados confirman que estos elementos, cuando se articulan de forma coherente y científicamente fundamentada, propician ambientes ricos en motivación, autonomía, colaboración y aprendizaje significativo. Además, facilitan que los niños internalicen habilidades cognitivas, emocionales y sociales esenciales para su desarrollo integral y éxito educativo.

Las futuras investigaciones deben priorizar la evaluación longitudinal y contextualizada de estas estrategias, así como el desarrollo de recursos tecnológicos inclusivos, para garantizar la calidad y equidad en la educación inicial.

3.3 Rol del docente como mediador y guía del juego

El desarrollo de las funciones ejecutivas en la primera infancia constituye la base para el éxito académico y el bienestar social de los niños (Madanipour et al., 2025). Estas funciones ejecutivas, se forman de manera significativa durante los primeros años de vida y deben ser estimuladas a través de experiencias educativas estructuradas y mediadas (Ponce-Figueroa, 2023). El juego, entendido desde una perspectiva sociocultural, constituye una práctica natural y motivadora para los niños, configura una estrategia eficaz para potenciar dichas funciones (Batista, Paulo, & Eufrazio, 2023). En este contexto, el rol del docente como mediador y guía del juego se vuelve decisivo para favorecer procesos de aprendizaje intencional y significativo.

La mediación pedagógica propuesta implica un acompañamiento intencionado y estratégico que brinda soporte a las capacidades cognitivas y socioemocionales, potenciando la autonomía y regulación en el niño (Córdova et al., 2023). Por lo tanto, resulta imprescindible comprender a profundidad cómo los educadores pueden ejercitar este rol mediador de forma efectiva, así como identificar las competencias y estrategias que soporta esta práctica en contextos de juego.

Desde la perspectiva sociocultural, el desarrollo de las funciones ejecutivas debe entenderse como un proceso mediado socialmente, donde el rol del adulto, y en particular del docente, resulta central para facilitar la internalización de habilidades cognitivas (Torres Vigoya, 2005). La mediación pedagógica, basada en las ideas de Vygotsky, se concibe como un acompañamiento activo, donde el docente asume el

papel de guía y facilitador para que el niño pueda superar sus zonas de desarrollo próximo a través de interacciones significativas (Lino et al., 2024). Esta mediación no es pasiva ni impositiva, implica el diseño intencional de situaciones de aprendizaje que promuevan la autorregulación y la autonomía.

El juego es reconocido como una actividad espontánea, motivacional y estructurada socialmente, que ofrece un marco dinámico para que los niños experimenten, exploren y negocien aprendizajes complejos (Niu & Niemi, 2019). Así, el juego mediado por el docente se convierte en un espacio rico para fomentar habilidades cognitivas y conductuales, a partir de la interacción y el soporte contextual (Batista et al., 2023).

Por consiguiente, la unión conceptual entre las funciones ejecutivas, la mediación pedagógica y el juego funda la base para entender el rol del docente como mediador y guía. Al comprender esta interrelación, es posible plantear estrategias pedagógicas innovadoras y efectivas centradas en la estimulación temprana que responda a las necesidades cognitivas y socioemocionales de los niños (Córdova et al., 2023; Madanipour, 2025). Además, esta perspectiva proporciona un marco para analizar competencias necesarias y prácticas docentes adecuadas.

La observación participante y la planificación personalizada son herramientas esenciales en este rol mediador. A través de la observación sistemática, el docente puede identificar las necesidades individuales y grupales, ajustando estrategias pedagógicas para potenciar las áreas ejecutivas en desarrollo (Batista et al., 2023). En tanto, la intervención intencional se evidencia en la selección de juegos, materiales y

dinámicas que promueven específicamente el control de impulsos, la memoria activa y la alternancia atencional, entre otras funciones (Ponce-Figueroa, 2023).

Un aspecto fundamental señalado es la capacidad del docente para promover la autonomía y la toma de decisiones durante el juego, evitando la sobre dirección, pero garantizando el apoyo necesario para desafíos crecientes (Mora et al., 2023). Los docentes mediadores fomentan la reflexión y el diálogo, creando situaciones en que los niños negocian reglas, resuelven problemas y regulan su conducta, condiciones que fortalecen la arquitectura ejecutiva en formación (Madanipour, 2025).

Esta mediación se limita al contexto presencial tradicional. Por ejemplo, Batista et al. (2023) documentan cómo la integración de tecnologías digitales y realidad aumentada, mediadas por el docente, amplifica las posibilidades de aprendizaje lúdico, manteniendo la esencia del acompañamiento intencional para el desarrollo ejecutivo. Así, el rol docente sigue siendo la piedra angular en la facilitación de experiencias de juego efectivas, sea en espacios físicos o virtuales.

3.3.1 Impacto de la mediación docente en el desarrollo de funciones ejecutivas

El impacto de la mediación docente en el desarrollo de funciones ejecutivas durante la educación inicial ha sido objeto de estudio creciente debido a su relevancia para el aprendizaje integral y el éxito académico posterior (Madanipour et al., 2025). Las funciones ejecutivas, como el control inhibitorio, la memoria de trabajo, la

atención sostenida y la flexibilidad cognitiva, permiten a los niños regular su comportamiento, resolver problemas y adaptarse a contextos sociales y educativos complejos (Ponce-Figueroa, 2023).

Estudios como los de Lino et al. (2024) y Niu y Niemi (2019) destacan que la mediación intencional coloca al docente en un papel proactivo para promover habilidades ejecutivas mediante la orientación, el modelado y el refuerzo positivo. La planificación cuidadosa de juegos que exigen atención focalizada y autorregulación prepara a los niños para manejar de manera efectiva sus impulsos y mantener la concentración en tareas desafiantes. Así, el docente facilita la apropiación progresiva de estrategias cognitivas que resultan fundamentales para el aprendizaje autónomo y la interacción social.

Por otro lado, Ponce-Figueroa (2023) evidencia que la mediación docente durante el juego impacta positivamente en el rendimiento académico al fortalecer aquellos procesos cognitivos que sustentan la memoria operativa, la solución de problemas y la planificación. Al propiciar ambientes lúdicos con reglas claras y objetivos específicos, el docente contribuye a que los niños desarrollen habilidades de autoevaluación y control de impulsos que transfieren a diversas áreas curriculares. Esto se refleja en mejoras sustantivas en competencias como la lectura, matemáticas y lenguaje.

Es importante destacar que el impacto positivo no es inmediato, porque requiere de una mediación continua, reflexiva y contextualizada de acuerdo con las necesidades individuales (Córdova et al., 2023). Los docentes que desarrollan competencias para la observación y evaluación

formativa pueden ajustar sus intervenciones para potenciar el desarrollo ejecutivo de manera personalizada, favoreciendo trayectorias de aprendizaje sostenidas y significativas.

En conclusión, el rol mediador del docente durante el juego funge como un catalizador para el desarrollo integral de funciones ejecutivas en la primera infancia, con efectos profundos en el rendimiento y bienestar integral (Madanipour et al., 2025; Ponce-Figueroa, 2023; Lino et al., 2024).

3.3.2 *Competencias del docente para mediar efectivamente en el juego*

La mediación efectiva del juego para la potenciación de funciones ejecutivas demanda un conjunto específico de competencias docentes que van más allá del conocimiento tradicional del contenido y la didáctica. Según Córdova et al. (2023), la capacidad del docente para observar, interpretar y responder a las necesidades individuales y grupales durante el juego es fundamental para brindar un soporte adecuado a las habilidades cognitivas y socioemocionales en desarrollo. Esto implica una formación profunda en teorías del desarrollo infantil, manejo de estrategias de mediación y habilidades para la adaptación curricular.

Madanipour et al. (2025) destacan que los docentes necesitan competencias metacognitivas para planificar, ejecutar y evaluar intencionalmente actividades lúdicas orientadas a estimular funciones ejecutivas. La observación sistemática y la reflexión sobre la práctica permiten identificar los momentos oportunos para intervenir, guiar o

promover la autonomía, ajustando sus intervenciones con base en la respuesta y progreso observado en los niños. Esta competencia facilita la implementación de un andamiaje pedagógico dinámico que acompaña el aprendizaje sin restringir la creatividad ni espontaneidad del juego.

Adicionalmente, la formación en competencias socioemocionales es crucial para que el docente pueda crear ambientes de confianza, respeto y colaboración, los cuales favorecen la regulación emocional necesaria para que el niño pueda utilizar sus funciones ejecutivas de manera óptima (Ponce-Figueroa, 2023). El docente mediador debe ser capaz de gestionar conflictos, fomentar la comunicación asertiva y desarrollar habilidades de negociación y toma de decisiones en el contexto del juego, promoviendo así un desarrollo integral.

Por otro lado, Batista, Paulo y Eufrasio (2023) subrayan la importancia de la competencia tecnológica para integrar herramientas digitales y de realidad aumentada que potencien las experiencias lúdicas mediadas. Estas herramientas requieren que el educador tenga habilidades para seleccionar, adaptar y utilizar tecnologías de manera coherente con los objetivos de estímulo a las funciones ejecutivas, manteniendo un acompañamiento activo y reflexivo frente a la interacción niño-tecnología.

Finalmente, la capacidad para trabajar de manera colaborativa con familias y otros agentes educativos constituye otra competencia fundamental. La mediación trasciende el espacio del aula, ya que es necesario ampliar a otros entornos con el fin de asegurar la coherencia

y el fortalecimiento de las estrategias aplicadas, promoviendo así una red de apoyo integral (Mora et al., 2023).

3.3.3 *Tecnologías y mediación en contextos lúdicos*

La integración de tecnologías digitales en la educación inicial ha abierto nuevas posibilidades para la mediación del juego y el fortalecimiento de las funciones ejecutivas. Según Batista, Paulo y Eufasio (2023), el uso de recursos como la realidad aumentada y las plataformas interactivas permite diseñar experiencias lúdicas inmersivas que facilitan la atención sostenida, la memoria de trabajo y la planificación, competencias ejecutivas fundamentales. Sin embargo, este potencial se cumple únicamente cuando la intervención del docente sea intencional y estratégica, manteniendo el rol activo de mediador.

Madanipour et al. (2025) plantean que la tecnología debe ser un complemento y no un sustituto de la mediación docente, ya que la presencia del educador que orienta, regula y adapta la experiencia digital es clave para que el niño pueda construir aprendizajes significativos. La interacción guiada con dispositivos digitales promueve habilidades cognitivas, la regulación emocional y social, pues la mediación fomenta la reflexión del niño sobre sus propias acciones y decisiones durante el juego.

La mediación tecnológica en el juego favorece modalidades híbridas o mixtas donde la interacción presencial y digital se enriquecen mutuamente. Esta perspectiva permite que los docentes amplíen el alcance de sus estrategias pedagógicas y respondan a las demandas del contexto actual, donde la digitalización es una realidad creciente (Lino

et al., 2024). Así, el desarrollo de competencias ejecutivas a través del juego mediado tecnológicamente cobra relevancia para preparar a las nuevas generaciones en habilidades fundamentales para el siglo XXI.

3.3.4 *Implicaciones pedagógicas y recomendaciones*

El análisis de la literatura científica sobre la mediación docente en el juego para el desarrollo de funciones ejecutivas evidencia varias implicaciones pedagógicas clave para la práctica educativa en la educación inicial. En primer lugar, la planificación intencional y contextualizada de actividades lúdicas, mediadas por el docente, debe orientarse a estimular de manera sostenida las habilidades cognitivas esenciales como la atención, la memoria de trabajo y la autorregulación (Madanipour et al., 2025). El diseño de estas experiencias debe considerar las particularidades individuales y culturales de los niños para promover aprendizajes significativos y personalizados (Córdova et al., 2023).

En segundo lugar, se recomienda fortalecer la formación docente continua en mediación pedagógica, con énfasis en competencias metacognitivas, socioemocionales y tecnológicas (Batista et al., 2023; Ponce-Figueroa, 2023). Esta formación debe facilitar la reflexión crítica sobre la práctica, la actualización en estrategias basadas en evidencia y la integración efectiva de recursos digitales para enriquecer los contextos lúdicos. Además, se sugiere fomentar el trabajo colaborativo entre docentes, familias y otros agentes educativos para garantizar la coherencia y el acompañamiento integral del desarrollo ejecutivo (Mora et al., 2023).

Otra implicación relevante es la necesidad de sistemas de evaluación formativa que permitan monitorear el progreso en el desarrollo de funciones ejecutivas mediante indicadores claros y pertinentes (Lino et al., 2024). Estos sistemas deben incluir la observación cualitativa de la interacción lúdica mediada y la autoevaluación reflexiva de los niños para ajustar las mediaciones según las necesidades emergentes.

Asimismo, el aprovechamiento responsable de tecnologías digitales en la mediación demanda políticas educativas que aseguren la accesibilidad, la equidad y la inclusión, garantizando que todos los niños puedan beneficiarse de estas innovaciones sin exclusión (Batista et al., 2023). Los docentes deben ser apoyados con infraestructura adecuada y recursos formativos para enfrentar estos nuevos retos.

El análisis evidencia que el rol del docente como mediador y guía del juego en la educación inicial es fundamental para potenciar el desarrollo de las funciones ejecutivas. Estas competencias cognitivas superiores, que incluyen el control inhibitorio, la memoria de trabajo, la atención y la flexibilidad cognitiva, constituyen la base para el aprendizaje autónomo, la regulación emocional y el éxito académico posterior.

CAPÍTULO IV

4 EVALUACIÓN Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En este capítulo se examinan los métodos de observación y registro como estrategias fundamentales para comprender el progreso de las funciones ejecutivas en la infancia. Dado que estas habilidades constituyen la base del desarrollo cognitivo, social y emocional, su evaluación no puede limitarse a pruebas estandarizadas o diagnósticos aislados. Por el contrario, requiere un enfoque riguroso, contextualizado y continuo que permita captar cómo los niños aplican la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva en situaciones reales y significativas.

La observación sistemática, la observación naturalista y la observación participante se presentan aquí como herramientas esenciales para obtener información válida y ecológica sobre el desempeño infantil. Al mismo tiempo, se reconoce el papel emergente de las tecnologías digitales que, lejos de reemplazar la práctica tradicional, ofrecen un complemento para el análisis y la personalización de la intervención educativa.

Así, este apartado busca fundamentar la importancia de adoptar una evaluación integral y participativa, capaz de orientar decisiones pedagógicas que fortalezcan la inclusión, potencien la diversidad y favorezcan un desarrollo pleno de las funciones ejecutivas, sentando las bases para aprendizajes duraderos y adaptativos.

4.1 La evaluación de las funciones ejecutivas como pilar del desarrollo infantil

La primera infancia constituye una etapa crítica y de extraordinaria plasticidad neural en la que se sientan las bases del desarrollo cognitivo, social y emocional del ser humano. En este proceso, la evaluación de las funciones ejecutivas (FE) emergen como una práctica recomendable, pilar fundamental e indispensable para optimizar la atención educativa y potenciar el desarrollo integral de los niños.

Las FE, entendidas como un conjunto de habilidades cognitivas de orden superior que actúan como el "director de orquesta" del cerebro, son las encargadas de gestionar, coordinar y dirigir los pensamientos, las emociones y las conductas hacia la consecución de metas específicas.

Este conjunto de procesos, que abarcan de forma central la memoria de trabajo, la inhibición cognitiva y la flexibilidad mental, se vincula estrechamente con capacidades críticas para la vida, como la autorregulación emocional, la adquisición de aprendizajes significativos (en áreas como la lectoescritura y el razonamiento lógico-matemático) y el desarrollo de habilidades de socialización y resolución pacífica de conflictos (Diamond, 2012; Anderson, 2002).

En este sentido, el seguimiento sistemático, riguroso y bien fundamentado del progreso ejecutivo mediante métodos de observación y registro adecuados se convierte en una actividad imprescindible para cualquier educador o profesional de la educación inicial. Este monitoreo trasciende la mera función diagnóstica o de detección de problemas; su verdadero valor reside en su capacidad para guiar la práctica educativa

diaria, informar la toma de decisiones pedagógicas y permitir la creación de ambientes de aprendizaje que se ajusten a las necesidades reales y de cada niño. Garantizar una educación verdaderamente inclusiva, efectiva y contextualizada exige, por tanto, comprender y evaluar cómo se desarrollan estos procesos centrales en cada uno de los aprendices (Ramos-Galarza et al., 2025).

Se prestará particular atención al paradigma de la evaluación auténtica, que valora y prioriza el desempeño del niño en contextos naturales, cotidianos y significativos, en contraste con la aplicación de pruebas estandarizados descontextualizados, que podrían reflejar resultados erróneos de las capacidades reales del menor (Londono, 2025; Moreno-Llanos, 2024).

Asimismo, se analizará en profundidad el papel transformador que están desempeñando las herramientas digitales y los protocolos estandarizados computarizados, los cuales surgen para complementar y potenciar las virtudes de la observación tradicional, facilitando el registro objetivo de datos conductuales, el análisis de grandes volúmenes de información y, en consecuencia, la implementación de intervenciones precoces y altamente personalizadas que respondan a las necesidades específicas identificadas (Labvanced, 2024; Attarha, 2025).

En última instancia, este análisis busca fundamentar la necesidad imperante de adoptar un enfoque integral, dinámico y ecológico que promueva una evaluación continua (a lo largo de todo el proceso de desarrollo), multidimensional (que considere las distintas facetas de las FE y las perspectivas de diversos informantes) y participativa

(involucrando activamente a todos los agentes educativos del entorno del niño). La perspectiva holística es la que contribuirá de manera decisiva a fortalecer la atención a la diversidad en la educación inicial y a cimentar el desarrollo pleno y armónico de las funciones ejecutivas en los niños, sentando así las bases sólidas para un aprendizaje permanente y una adaptación exitosa a los desafíos futuros.

En consecuencia, la evaluación de los procesos cognitivos en estas tres áreas fundamentales debe realizarse de manera rigurosa, sistemática y planificada, como una estrategia pedagógica esencial orientada a la promoción del aprendizaje y al desarrollo integral, permitiendo la identificación temprana de desfases evolutivos o de dificultades sutiles que, de no ser detectadas y atendidas a tiempo, pueden impactar de manera significativa y acumulativa en el aprendizaje de competencias académicas básicas y en el desarrollo de habilidades de socialización efectivas, generando con el tiempo sentimientos de frustración, desmotivación y una autoestima académica baja.

4.1.1 Métodos tradicionales de observación en el progreso ejecutivo

La observación directa, sistemática y deliberada ha sido, es y probablemente seguirá siendo la piedra angular y el método fundamental para evaluar el desarrollo de las funciones ejecutivas en niños pequeños, tanto en contextos educativos naturales como entornos clínicos. Esta primacía se debe principalmente a su alta validez ecológica, es decir, su capacidad para acceder a las conductas y procesos cognitivos en el entorno real, con todos los matices y complejidades que ello conlleva (Anderson, 2002; Bausela Herreras, 2014).

Este método permite a los profesionales (maestros, psicólogos, y educadores) ir más allá de la obtención de una simple puntuación en un test estandarizado. Les ofrece la oportunidad única de obtener información cualitativa rica, contextualizada y matizada sobre el cómo los niños aplican, integran y movilizan sus habilidades ejecutivas en actividades reales, socialmente significativas y con intención, considerando todas las variables que emergen de la interacción natural con su entorno con sus pares y adultos.

4.1.2 *Observación naturalista y observación participante*

Dentro de las técnicas observacionales, es importante diferenciar dos enfoques complementarios: la observación naturalista y la observación participante.

- La observación naturalista, consiste en registrar de manera minuciosa y no intrusiva los comportamientos, conductas e interacciones del niño en su entorno habitual (aula, patio, comedora, hogar etc.). La característica de esta técnica es que el observador interfiere lo menos posible actuando como un testigo discreto. La pasividad permite captar manifestaciones espontáneas y genuinas de las funciones ejecutivas.

Para garantizar un registro confiable y sistemático, se recomienda el uso de grabaciones de video, que permite revisiones múltiples y detalladas, las notas de campo descriptivas que incluya contexto, antecedentes y consecuencias de la conducta (Moreno-Llanos, 2024; Ramos-Galarza et al., 2025).

- Observación participante, esta implica que el evaluador interactúe de manera deliberada con el niño o grupo. El profesional a menudo se involucra activamente durante las tareas espontáneas o planificadas con fines evaluativos. Esta técnica permite observar de primera mano los procesos ejecutivos y estrategias de resolución de problemas en contextos significativos. Es decir, es aplicable en contextos lúdicos, académicos o sociales, ofrece una visión más dinámica e interactiva de las capacidades del niño. No obstante, requiere formación especializada y un alto grado de conciencia para minimizar sesgos y evitar influir excesivamente en el comportamiento natural del observado, para evitar la invalidez de la observación (Díaz-Guerra, 2025).

4.1.3 *Registros anecdóticos y escalas de comportamiento*

Junto a la observación directa, existen otras herramientas tradicionales de gran valor:

- Los registros anecdóticos son narrativas breves, objetivas y focalizadas que describen incidentes específicos, críticos y reveladores que están directamente relacionados con conductas ejecutivas observables. Son instrumentos altamente útiles para documentar de manera cualitativa progresos puntuales o dificultades concretas en situaciones reales del aula o el hogar.

Un ejemplo sería: "10:15 am. Durante la asamblea, Juan logró permanecer sentado y en silencio durante la explicación completa de la actividad (3 minutos), a pesar de que el compañero de al lado le mostraba un juguete. Hizo contacto visual con la maestra y

esperó a que se le diera la palabra para preguntar." Este registro evidencia claramente una manifestación del control inhibitorio.

A pesar de su valor, los registros anecdóticos presentan un grado inevitable de subjetividad y se refiere a momentos ocasionales, por lo que demandan mucha rigurosidad en su recolección de información (deben ser inmediatos, puramente descriptivos y evitar lenguaje interpretativo o de juicio) y, sobre todo, deben ser analizados e interpretados siempre en conjunto con otros métodos a lo largo del tiempo, para evitar conclusiones sesgadas o precipitadas a partir de un evento aislado (Bausela Herreras, 2014).

- Las escalas de comportamiento o de ejecución, como la Escala de Funcionamiento Ejecutivo para Escolares (Korzeniowski et al., 2019), representan un puente metodológico eficaz entre lo cualitativo de la observación y la cuantificación necesaria para la comparación y el seguimiento. Consisten en cuestionarios estandarizados completados por un informante (normalmente el docente principal o los familiares que conviven con el niño) quienes aportan información basada en observaciones repetidas y prolongadas.

Estos cuestionarios contienen ítems que se refieren a comportamientos ejecutivos observables en la vida diaria (por ejemplo, "¿Con qué frecuencia el niño interrumpe conversaciones?", "¿Es capaz de planificar los pasos de una tarea compleja?", "¿Se frustra y abandona fácilmente ante un error?").

Las respuestas, obtenidas en una escala Likert, ofrecen datos cuantificables y normalizados que permiten comparar el progreso individual del niño con los rangos normativos esperados para su grupo de edad y monitorear de manera fiable y objetiva la evolución longitudinal del desempeño ejecutivo. Estos instrumentos son útiles para la detección temprana de riesgos y para el seguimiento sistemático de la efectividad de las intervenciones implementadas (Díaz-Mosquera et al., 2024).

- Listas de cotejo y escalas de valoración son instrumentos estandarizados diseñados para ser aplicados en contextos naturales, como el aula, hogar etc. con el propósito de evaluar la frecuencia, calidad y progreso de conductas relacionadas con las funciones ejecutivas (FE) como la atención, la memoria de trabajo, la planificación, la flexibilidad cognitiva y la autorregulación (Korzeniowski et al., 2019). A través de estas herramientas el docente observa de manera sistemática los comportamientos cotidianos y registra evidencias de desempeño que reflejan el nivel de desarrollo ejecutivo del niño. Por ejemplo, una lista de cotejo puede incluir ítems como “mantiene la atención durante la actividad”, “espera su turno para participar” o “recuerda instrucciones de dos pasos”, mientras que una escala de valoración puede graduar la frecuencia de dichas conductas desde “nunca” hasta “siempre”.

4.1.4 Tecnologías y nuevas tendencias en la observación y evaluación de las funciones ejecutivas

El avance tecnológico de las últimas décadas ha revolucionado de manera significativa la evaluación neuropsicológica y educativa, ampliando de forma extraordinaria el abanico de posibilidades para observar, registrar y analizar el progreso de las funciones ejecutivas (FE) en la población infantil. Estas herramientas digitales no vienen a reemplazar a las tradicionales, al contrario, vienen a complementarlas y potenciarlas, permitiendo realizar evaluaciones más objetivas, precisas, granuladas, eficientes y accesibles, enriqueciendo así la comprensión global del niño en diversos contextos educativos (Labvanced, 2024; Attarha, 2025).

Las baterías de pruebas digitales (como el NIH Toolbox Cognition Battery, el CANTAB o el ANT adaptados para niños) ofrecen ventajas paradigmáticas respecto a los lápiz y papel. Evalúan múltiples componentes ejecutivos de forma simultánea o secuencial a través de tareas altamente estandarizadas, controladas y presentadas de manera visualmente atractiva (por ejemplo, versiones computerizadas de la tarea de Flanker, el Wisconsin Card Sorting Test o el Stroop).

Las plataformas en línea integradas y sofisticadas como Labvanced, PsyToolkit o E-Prime van un paso más allá. Combinan la administración precisa de tareas cognitivas con el análisis automático de datos en tiempo real, generando reportes instantáneos. Además, y esto es clave en población infantil, suelen integrar interfaces visualmente atractivas, gamificadas, con elementos de juego (puntos, niveles, avatares) y

amigables que motivan la participación activa, sostenida y disfrutable del niño. Este factor de engagement es clave para obtener resultados válidos y confiables en niños, para los cuales las pruebas tradicionales de lápiz y papel pueden resultar aburridas, abstractas o amenazantes.

La principal ventaja de estas herramientas radica en su capacidad para registrar automáticamente, y con precisión de milisegundo, variables que resultan imposible de captar por el más experimentado observado, entre ellas se incluyen los tiempos de reacción, el número y tipo de errores como los de perseverancia u omisión, así como los patrones de respuestas y consistencia intraindividual. La automatización de procesos asegura una medición objetiva, reproducible y libre de sesgos del observado, lo que facilita el seguimiento longitudinal bajo condiciones de aplicación idénticas y permite la comparación estandarizada entre individuos o grupos poblacionales.

4.1.5 Observación mediante video análisis y aprendizaje automático (Machine Learning)

El uso de grabaciones de video de alta definición, con múltiples ángulos y audio, ha cobrado protagonismo gracias a los avances tecnológicos. Estos instrumentos permiten registrar con gran detalle comportamientos, interacciones sociales y expresiones no verbales, superando las limitaciones de la observación directa, los videos pueden analizarse posteriormente de manera repetida y minuciosa, por uno o varios profesionales, en contextos naturales como el aula o en entornos semi-controlados como las salas de psicomotricidad.

El futuro de la evaluación del desarrollo ejecutivo apunta hacia la integración de la observación directa, las herramientas digitales, el análisis biométrico y la colaboración entre diversos agentes educativos (Attarha, 2025).

Los registros digitales y los sistemas de seguimiento en tiempo real permitirán construir perfiles evolutivos más precisos y dinámicos, apoyando decisiones pedagógicas mejor fundamentadas. Además, la inteligencia artificial (IA) se proyecta como una herramienta clave para el análisis automatizado y personalizado de datos observacionales, optimizando la detección temprana de dificultades ejecutivas y la planificación de intervenciones ajustadas a las necesidades de cada niño (Díaz-Guerra, 2025).

Estos avances permitirán generar informes individualizados y reducir los tiempos de respuesta ante posibles riesgos de rezago. A su vez, la investigación actual busca desarrollar escalas y protocolos culturalmente sensibles, que respondan a la diversidad lingüística y social, promoviendo evaluaciones justas y pertinentes (Ezeugwu, 2025).

La evaluación del desarrollo de las funciones ejecutivas avanza hacia un enfoque integral que combina observación directa, herramientas digitales, análisis biométrico y colaboración entre docentes, especialistas y familias. Los registros digitales y el seguimiento en tiempo real permiten construir perfiles más precisos del progreso infantil, apoyando decisiones pedagógicas fundamentadas. Hoy en día la inteligencia artificial facilita el análisis de grandes volúmenes de datos, la detección temprana de dificultades y la personalización de

intervenciones, promueve además la creación de escalas culturalmente sensibles, que consideran la diversidad lingüística y social, garantizando evaluaciones inclusivas.

4.2 Indicadores de desarrollo de las funciones ejecutivas por edades

La educación inicial cumple un papel fundamental en el desarrollo integral de los niños, siendo una etapa clave para el establecimiento de las bases cognitivas, emocionales y sociales que influyen en su aprendizaje y adaptación futura (Albán-Vera, 2024).

Álvarez (2022), en su trabajo de grado Neuroeducación y funciones ejecutivas en educación infantil. Manifiesta que el desarrollo de las funciones ejecutivas (FE) está estrechamente ligado a la maduración de la corteza prefrontal, que se completa en la adultez temprana y comienza a declinar alrededor de los 50 años. La mielinización y el incremento de la sustancia blanca presentan picos importantes desde el nacimiento hasta los 2 años, de 7 a 9 años y de 16 a 19 años. Las FE afectivas maduran antes que las cognitivas y facilitan la Teoría de la Mente, alcanzando niveles iniciales a los 4–5 años y completos hacia los 11 años. La memoria de trabajo y el control inhibitorio se desarrollan antes que la planificación y la ejecución de objetivos, progresando desde el primer año con tareas como la permanencia del objeto hasta alcanzar niveles adultos entre los 12 y 15 años. La flexibilidad cognitiva mejora notablemente entre los 3 y 9 años. La atención, aunque independiente de las FE, interactúa con ellas y se organiza en redes de alerta, orientativa y ejecutiva, con desarrollo crítico entre los 2 y 7 años. Tipos

de atención incluyen sostenida, dividida, selectiva y ejecutiva, y su regulación permite la adaptación, inhibición de respuestas irrelevantes y exploración de estrategias eficientes. (p. 21).

4.2.1 Objetivos y principios de las adaptaciones curriculares

El principal objetivo de las adaptaciones curriculares en educación inicial es garantizar la accesibilidad y equidad, permitiendo que los niños con diversas capacidades y ritmos de desarrollo puedan participar activamente en el proceso educativo y alcanzar sus potencialidades (Pindo, 2023). Esto implica un enfoque centrado en el alumno que reconozca su heterogeneidad, fortaleciendo tanto sus habilidades cognitivas como socioemocionales.

Desde la perspectiva del desarrollo de funciones ejecutivas (FE), las adaptaciones deben facilitar la estimulación de aquellas habilidades que sustentan la autorregulación, el control atencional y la flexibilidad cognitiva, ya que estas son fundamentales para el aprendizaje y la interacción social adecuada (Di Lieto et al., 2020; Núñez et al., 2024).

4.2.2 Tipos de adaptaciones para funciones ejecutivas

Las adaptaciones para fomentar las funciones ejecutivas pueden ser de diversos tipos:

- Adaptaciones en los contenidos: Priorizar aprendizajes esenciales, simplificar la información, organizar los contenidos en secuencias lógicas y ofrecer apoyos visuales o manipulativos para facilitar la comprensión (Albán-Vera, 2024).

- Adaptaciones metodológicas: Uso de metodologías activas, lúdicas y multisensoriales que promuevan la exploración, el juego dirigido, proyectos colaborativos y actividades que requieran planificación, memoria y autocontrol (Gunnars, 2024; Pindo, 2023).
- Adaptaciones en la evaluación: Implementar evaluaciones formativas, observaciones sistemáticas, listas de chequeo y autoevaluaciones para valorar de manera continua y ajustada el progreso en habilidades ejecutivas, enfocándose en la funcionalidad y la transferencia de competencias (Londono, 2025; Remache-Carpio, 2025).

4.2.3 *Diseño y planificación*

El diseño de adaptaciones curriculares debe ser colaborativo, incluyendo a docentes, especialistas, familias y, cuando sea posible, a los propios niños, para asegurar su pertinencia y contextualización (Albán-Vera, 2024). Se debe partir de una evaluación exhaustiva de las funciones ejecutivas y otras competencias del alumnado, estableciendo objetivos claros, realistas y medibles.

Además, es fundamental que las adaptaciones sean flexibles y revisables, permitiendo ajustes según el avance y las demandas del contexto educativo (Núñez et al., 2024). La integración de recursos tecnológicos como aplicaciones educativas o juegos digitales personalizados puede ser un complemento eficaz para estimular las funciones ejecutivas (Gunnars, 2024).

4.2.4 *Evaluación y monitoreo del progreso en funciones ejecutivas en el nivel inicial*

La evaluación y el monitoreo continuos del desarrollo de funciones ejecutivas (FE) son fundamentales para la planificación, ajuste y efectividad de las adaptaciones curriculares y estrategias psicoeducativas en niños con necesidades educativas especiales (NEE) (Núñez et al., 2024; Remache-Carpio, 2025). Esta evaluación debe realizarse mediante métodos integrados que permitan una visión holística del niño en contextos naturales.

a) Indicadores de evaluación de las funciones ejecutivas por edades

0–1 año

- Explora objetos y recuerda su ubicación (memoria de trabajo inicial).
- Comienza a imitar acciones y gestos simples (flexibilidad y aprendizaje).
- Controla impulsos básicos con apoyo (no llevarse todo a la boca).
- Responde a cambios simples en el entorno (flexibilidad cognitiva).

1–2 años

- Sigue instrucciones de uno o dos pasos (memoria de trabajo).
- Puede esperar brevemente para recibir un objeto o atención (control inhibitorio).
- Alterna entre actividades con guía del adulto (flexibilidad).

- Realiza acciones simples para alcanzar un objetivo (planificación básica).

2–3 años

- Recuerda secuencias simples de acciones (memoria de trabajo).
- Mejora la espera y la inhibición de impulsos (control inhibitorio).
- Cambia de actividad o estrategia con apoyo (flexibilidad).
- Empieza a anticipar pasos para resolver problemas sencillos (planificación).

3–4 años

- Puede seguir instrucciones de 2–3 pasos (memoria de trabajo).
- Inhibe respuestas automáticas en tareas sencillas (“Día-Noche”) (control inhibitorio).
- Cambia criterios simples en juegos y clasificación (flexibilidad).
- Comienza a organizar materiales o actividades guiadas (planificación).

4–5 años

- Memoriza secuencias más largas y realiza tareas de varias etapas (memoria de trabajo).
- Controla impulsos en juegos de turno (control inhibitorio).
- Alterna entre reglas de juego de manera más autónoma (flexibilidad).
- Planifica actividades de juego simbólico y resolución de problemas (planificación).

5–6 años

- Recuerda instrucciones complejas y múltiples pasos (memoria de trabajo).
- Mantiene control inhibitorio durante tareas más largas o distractores (control inhibitorio).
- Flexibilidad cognitiva avanzada para alternar estrategias en juegos y tareas (flexibilidad).
- Planea y ejecuta secuencias de acciones para lograr un objetivo (planificación).

4.2.5 *Métodos integrados de evaluación*

La evaluación multimodal combina diferentes técnicas para obtener datos precisos y funcionales sobre el progreso ejecutivo:

- Observación directa y sistemática: Realizada en el aula o en contextos habituales del niño, permite identificar el uso espontáneo y adaptativo de las habilidades ejecutivas durante actividades cotidianas (Londono, 2025).
- Instrumentos estandarizados: Pruebas y escalas validadas, como la Escala de Funcionamiento Ejecutivo para Escolares, aportan medidas cuantificables y comparables que enriquecen el diagnóstico y seguimiento (Korzeniowski et al., 2019).
- Participación activa del niño y familia: El auto-reporte y la información familiar aportan perspectivas que enriquecen la valoración y facilitan la construcción de objetivos educativos (Villacrés, 2025).

- Retroalimentación clara, precisa y constructiva, dirigida al niño, docente y familia, donde se resalte las fortalezas y las áreas que requieren mayor atención, de manera que se mantenga una motivación positiva y sostenida en el proceso de aprendizaje (Remache-Carpio, 2025).

Igualmente, es necesario resaltar en que la evaluación debe ser flexible y dinámica, permitiendo ajustar actividades pedagógicas en concordancia con los resultados obtenidos, asegurando que las intervenciones respondan a las necesidades individuales de cada niño promoviendo el desarrollo continuo y progresivo de las funciones ejecutivas en contextos educativos y cotidianos.

4.2.6 Desafíos y perspectivas futuras en la atención educativa de funciones ejecutivas

La atención educativa a las funciones ejecutivas (FE) en niños con necesidades educativas especiales (NEE) presenta desafíos clave que exigen soluciones integrales para mejorar la calidad, equidad e inclusión en la educación inicial (Albán-Vera, 2024; Villacrés, 2025). A continuación, algunos desafíos.

- Diversidad y heterogeneidad funcional: Las diferencias individuales en el desarrollo ejecutivo requieren adaptaciones personalizadas complejas, que pueden ser difíciles de implementar en sistemas educativos con limitaciones de recursos y formación (Di Lieto et al., 2020).
- Formación docente insuficiente: La falta de capacitación especializada en neurodesarrollo y estrategias específicas para el

desarrollo de FE limita la efectividad de las adaptaciones curriculares y la detección temprana de dificultades (Lawrence, 2025).

- Acceso desigual a recursos tecnológicos: La brecha digital afecta la disponibilidad y aprovechamiento de tecnologías educativas que pueden ser decisivas para el estímulo y evaluación de las FE (Gunnars, 2024).
- Fragmentación institucional: La carencia de coordinación entre escuelas, familias, servicios de salud y comunitarios dificulta un abordaje integral y continuo del desarrollo ejecutivo (Remache-Carpio, 2025).
- Evaluación compleja: La medición precisa y contextualizada de las FE requiere metodologías sofisticadas, que suelen ser inaccesibles o poco conocidas por docentes y especialistas (Londono, 2025).

Con el objetivo de optimizar el desarrollo de las funciones ejecutivas y superar las dificultades observadas, es necesario considerar perspectivas innovadoras en la intervención temprana como:

- Fortalecimiento de la capacitación continua: Programas formativos especializados y multidisciplinarios que actualicen docentes y equipos técnicos en neurodesarrollo, adaptaciones curriculares y uso pedagógico de tecnologías (Núñez et al., 2024).
- Equidad en acceso tecnológico: Políticas públicas que garanticen dispositivos y conectividad para todos los estudiantes, integrando soporte y formación para su uso efectivo (Gunnars, 2024).

- Construcción de redes colaborativas: Promover alianzas entre familias, escuelas, servicios de salud y comunidad que garanticen acompañamiento coherente y multidimensional (Albán-Vera, 2024).
- Innovación en evaluación: Desarrollo y difusión de herramientas multimodales y accesibles que permitan evaluaciones auténticas y continuas, adaptadas a contextos diversos (Londono, 2025).
- Investigación aplicada: Fomentar investigaciones que generen evidencias sobre estrategias efectivas y que faciliten su implementación en contextos reales (Di Lieto et al., 2020).

Estas perspectivas reflejan un compromiso creciente con la equidad y calidad educativas, integrando la ciencia y la práctica para ofrecer respuestas adecuadas a la diversidad funcional desde los primeros años de vida. En cuanto a las adaptaciones curriculares diseñadas para potenciar las FE deben ser flexibles, personalizadas y basadas en evaluaciones exhaustivas que consideren las características individuales y contextuales del niño, integrando además estrategias psicoeducativas y el adecuado uso de tecnologías educativas (Albán-Vera, 2024; Di Lieto et al., 2020).

4.3 Adaptaciones para niños con dificultades o necesidades educativas especiales

Las adaptaciones curriculares orientadas al desarrollo de funciones ejecutivas (FE) en la educación inicial requieren una planificación rigurosa y un enfoque integral que contemple las dimensiones cognitivas, emocionales y sociales del niño.

Las adaptaciones deben partir de una evaluación individualizada y exhaustiva, que permita identificar las capacidades y dificultades ejecutivas presentes, en el contexto familiar, cultural y escolar en que se inscribe el niño (Albán-Vera, 2024; Núñez et al., 2024). Este diagnóstico es fundamental para diseñar intervenciones ajustadas a las necesidades reales y establecer objetivos claros, alcanzables y medibles que guíen la planificación curricular.

Por ejemplo, actividades que involucren secuenciación temporal, tareas que requieren recordar instrucciones en varios pasos y ejercicios que potencien la capacidad de cambiar estrategias fomentan directamente el desarrollo de estas habilidades. Además, estas actividades deben ser diseñadas para ser motivadoras y contextualizadas, aprovechando intereses y experiencias del alumnado para maximizar la participación y el compromiso. Las metodologías de enseñanza deben ser flexibles, favoreciendo el aprendizaje multisensorial que integre estímulos visuales, auditivos y kinestésicos, adecuados para distintas formas de procesamiento de la información y estilos de aprendizaje (Pindo, 2023).

Además, se recomienda organizar el entorno educativo de forma que se minimicen distracciones y se promueva la concentración y el autocontrol, aspectos esenciales para el desarrollo ejecutivo (Palacios-García, 2024). El uso de rutinas estructuradas, señales visuales para guiar comportamientos y un ambiente emocional positivo contribuye notablemente a apuntalar las funciones ejecutivas en el aula.

El apoyo tecnológico representa una herramienta valiosa dentro de estas adaptaciones curriculares. El uso de aplicaciones y plataformas

interactivas que se pueden adaptar al ritmo y nivel de cada estudiante ofrece feedback inmediato y permite la práctica repetida y progresiva de habilidades ejecutivas (Gunnars, 2024). Sin embargo, el acceso a estos recursos debe ser equitativo y acompañado de formación docente para su correcta integración pedagógica, evitando que la tecnología se utilice de manera superficial o meramente recreativa (Lawrence, 2025).

La participación activa de docentes, especialistas y familiares en este proceso favorece la construcción colaborativa de soluciones y garantiza una intervención coherente y sostenida en el tiempo, favoreciendo el desarrollo de las funciones ejecutivas y el éxito académico y social del niño.

4.3.1 Tecnología educativa y su rol en la inclusión y estimulación cognitiva

La tecnología educativa se ha convertido en un recurso fundamental para potenciar las funciones ejecutivas (FE) en la educación inicial, especialmente en contextos inclusivos que consideran la diversidad funcional de los niños (Gunnars, 2024; Lawrence, 2025). Plataformas interactivas, aplicaciones y juegos digitales estimulan habilidades como atención, memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva, ofreciendo retroalimentación inmediata, niveles adaptativos de dificultad y modalidades lúdicas que mantienen la motivación infantil (Di Lieto et al., 2020). Estas herramientas permiten la práctica autónoma y repetitiva, consolidando aprendizajes ejecutivos, mientras que los docentes pueden monitorear el progreso mediante reportes automáticos, desde la perspectiva inclusiva, la tecnología facilita la personalización

del aprendizaje, ajustándose a ritmos y necesidades específicas, permitiendo que niños con dificultades sensoriales o motrices accedan de manera más efectiva al currículo (Albán-Vera, 2024).

La efectividad de la tecnología depende de la formación docente, que debe incluir manejo técnico, conocimiento del neurodesarrollo y estrategias de evaluación ejecutiva (Lawrence, 2025). Además, se requiere garantizar acceso equitativo a dispositivos y conectividad mediante políticas públicas y colaboración entre la comunidad educativa. La combinación equilibrada de tecnología con experiencias lúdicas y metodologías presenciales genera entornos híbridos que fortalecen el desarrollo integral del niño, asegurando prácticas inclusivas y enriqueciendo su aprendizaje.

4.3.2 *Estudios de caso y prácticas pedagógicas efectiva*

La implementación práctica de adaptaciones curriculares y tecnología educativa para el desarrollo de funciones ejecutivas (FE) en la educación inicial se enriquece al analizar estudios de caso y prácticas efectivas que evidencian el impacto positivo de estas intervenciones en contextos reales (Albán-Vera, 2024; Núñez et al., 2024).

Estudio de Caso 1: Adaptación curricular en aula inclusiva

En una escuela de educación inicial con alta diversidad funcional, se implementaron adaptaciones curriculares orientadas a la estimulación de funciones ejecutivas mediante el uso de actividades lúdicas y multisensoriales. Se prioriza la planificación de secuencias de tareas adaptadas a la memoria de trabajo, el control inhibitorio, utilizando

apoyos visuales y materiales manipulativos (Remache-Carpio, 2025). La colaboración cercana entre docentes y especialistas permitió la retroalimentación continua y ajustes dinámicos. Los resultados documentaron avances significativos en la autonomía de los niños, su capacidad para seguir instrucciones complejas, y la participación en actividades grupales. También se observó una reducción en conductas disruptivas debido a la regulación emocional y en el autocontrol (Palacios-García, 2024). Esta práctica ejemplifica la importancia de un diseño curricular flexible, adaptado y colaborativo.

Estudio de Caso 2: Intervención con tecnología educativa para niños con TDAH

En un centro de educación infantil, se utilizó una plataforma digital interactiva diseñada para estimular la memoria de trabajo y la atención sostenida en niños diagnosticados con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) (Villacrés, 2025). La intervención combinó sesiones supervisadas en aula con actividades en casa apoyadas por la familia, creando un entorno coherente y estimulante. Las evaluaciones pre y post intervención indicaron un aumento en la capacidad de concentración y en la inhibición de respuestas impulsivas, así como un mejor desempeño en tareas académicas básicas (Gunnars, 2024). La implicación de la familia y la formación docente fueron factores críticos para el éxito, evidenciando la necesidad de un enfoque multi-sistémico e interdisciplinario.

4.3.3 *Integración de enfoques lúdicos y multisensoriales*

Programas integrales que combinan juegos de roles, actividades artísticas y dinámicas de grupo han mostrado eficacia en la promoción de FE en niños en edad preescolar (Di Lieto et al., 2020; Pindo, 2023). Estas actividades se implementan en ambientes estructurados que fomentan la planificación, la atención sostenida y la flexibilidad, permitiendo que los niños practiquen habilidades ejecutivas de forma natural, enfatizando la cooperación y el aprendizaje socioemocional.

El éxito de estas prácticas depende de su capacidad para adaptarse a la diversidad funcional, crear entornos emocionalmente seguros y fomentando una evaluación formativa continua, que ofrezca retroalimentación constante y oriente la experiencia educativa hacia el desarrollo integral del niño (Núñez et al., 2024).

4.3.4 *Capacitación docente y colaboración interinstitucional*

El éxito en la implementación de adaptaciones curriculares y estrategias para el desarrollo de funciones ejecutivas (FE) en educación inicial está estrechamente vinculado a la formación continua y especializada del personal docente, que debe incluir conocimientos sobre neurodesarrollo, planificación de actividades inclusivas, diseño de adaptaciones curriculares y evaluación de los progresos ejecutivos de los niños (Albán-Vera, 2024; Remache-Carpio, 2025).

La efectividad de estas estrategias se potencia mediante la colaboración interdisciplinaria, articulada entre diversas organizaciones e instituciones educativas, que permite compartir recursos, experiencias y

buenas prácticas, asegurando un enfoque integral del aprendizaje infantil. La coordinación con la familia también resulta valiosa, porque fortalece la coherencia entre los entornos educativos y domésticos, facilita la detección temprana de necesidades particulares que permitirán promover la inclusión y equidad. La formación debe ser práctica, interdisciplinaria y orientada a la resolución de problemas reales dentro del aula, impulsando la reflexión crítica y la innovación educativa, los docentes deben adquirir habilidades para evaluar de forma auténtica y continua el progreso de las capacidades ejecutivas, utilizando instrumentos validados y observaciones sistemáticas que informen intervenciones oportunas (Londono, 2025). Los programas de formación deben promover el trabajo colaborativo y la construcción de comunidades profesionales de aprendizaje que fomenten el intercambio de experiencias y recursos. Formando así redes colaborativas que facilitan la coordinación de esfuerzos, asegurando coherencia en la intervención educativa y acompañamiento sociocultural. La creación de mesas de trabajo interinstitucionales, plataformas virtuales para la comunicación permanente y espacios de formación conjunta son prácticas recomendadas para fortalecer esta colaboración (Albán-Vera, 2024). Igualmente, la participación activa de las familias en estos procesos se considera fundamental para ampliar la efectividad y sostenibilidad de las adaptaciones curriculares.

4.3.5 Beneficios y retos

La implementación de programas de capacitación docente y colaboración interinstitucional representa un componente esencial para fortalecer las competencias profesionales del profesorado y garantizar

una práctica educativa de calidad. Estas acciones promueven la actualización permanente en temas de neuroeducación, funciones ejecutivas (FE) e inclusión, incrementando la motivación, el compromiso y la capacidad reflexiva de los docentes frente a la diversidad presente en el aula (Remache-Carpio, 2025). Asimismo, la cooperación entre instituciones educativas, universidades y organismos especializados facilita el intercambio de experiencias, recursos y estrategias innovadoras que enriquecen los procesos de enseñanza-aprendizaje y fomentan una cultura educativa más colaborativa y equitativa.

Sin embargo, aún persisten desafíos estructurales vinculados con la falta de recursos económicos y tecnológicos, la escasa disponibilidad de tiempo para la formación continua, y la necesidad de políticas públicas coherentes y sostenibles que respalden la implementación de estas iniciativas. Superar estos retos es fundamental para consolidar una educación inclusiva, dinámica y orientada al desarrollo integral de las funciones ejecutivas en la primera infancia (Cobos, 2025)

4.3.6 Desafíos y perspectivas futuras para la atención educativa a funciones ejecutivas en la infancia

La atención educativa centrada en el desarrollo de funciones ejecutivas (FE) en niños con necesidades educativas especiales (NEE) enfrenta múltiples desafíos que requieren abordajes coordinados, innovadores y sostenibles para garantizar una educación de calidad, inclusiva y equitativa (Albán-Vera, 2024; Villacrés, 2025).

Principales desafíos

- Diversidad y heterogeneidad funcional: La amplia variabilidad en el desarrollo ejecutivo entre diferentes niños exige intervenciones altamente personalizadas, lo que demanda una gran inversión en recursos humanos y materiales, y una elevada cualificación profesional, aspectos que no siempre están disponibles en todos los contextos educativos (Di Lieto et al., 2020).
- Formación docente insuficiente: Muchos educadores no reciben una formación adecuada en neurodesarrollo ni en estrategias específicas para la estimulación y evaluación de las FE, lo que limita la capacidad para identificar tempranamente las dificultades y aplicar adaptaciones efectivas (Lawrence, 2025).
- Acceso desigual a tecnologías educativas: La brecha digital persiste como un obstáculo que impide que un número considerable de estudiantes en contextos vulnerables accedan a recursos tecnológicos esenciales para potenciar el desarrollo ejecutivo (Gunnars, 2024).
- Fragmentación institucional: La falta de coordinación entre escuelas, servicios de salud, equipos interdisciplinarios y familias provoca discontinuidades en la atención educativa y en el seguimiento del progreso ejecutivo, afectando la calidad de la intervención (Remache-Carpio, 2025).
- Complejidad en la evaluación: La evaluación precisa, contextualizada y continua de las FE requiere metodologías sofisticadas, que requieren tiempo, preparación y recursos

difíciles de implementar en ambientes educativos cotidianos
(Londono, 2025).

CAPÍTULO V

5 IMPLICANCIAS EDUCATIVAS Y COMPROMISO DOCENTE

El desarrollo profesional de los docentes de educación inicial representa un elemento fundamental en la promoción del éxito académico y social de los niños en edad temprana. En los últimos años, la investigación educativa ha dirigido su atención hacia las funciones ejecutivas como componentes críticos del desarrollo cognitivo infantil, estableciendo su importancia en el rendimiento escolar y el bienestar general de todo estudiante. Las funciones ejecutivas, definidas como procesos cognitivos de dominio general asociados con la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad atencional, se desarrollan rápidamente durante la primera infancia y constituyen predictores significativos de la preparación escolar u su éxito temprano.

La capacidad de los docentes para comprender, identificar y fomentar estas habilidades ejecutivas en sus estudiantes depende fundamentalmente de su preparación profesional y competencias pedagógicas especializadas. El presente desarrollo conceptual examina las competencias esenciales que los educadores de primera infancia deben poseer para implementar efectivamente enfoques pedagógicos centrados en las funciones ejecutivas.

5.1 Competencias docentes en el fomento de las funciones ejecutivas

Los educadores de la primera infancia requieren un conocimiento integral y actualizado acerca del funcionamiento de las funciones ejecutivas como base para una práctica pedagógica efectiva. Madanipour et al. (2024) identificaron que algunos educadores de educación inicial reportan una sólida comprensión pedagógica de las funciones ejecutivas e implementan prácticas cotidianas intencionadas para promover estas habilidades. Sin embargo, la investigación revela que esta comprensión pedagógica se ha adquirido principalmente a través de la experiencia, lo que evidencia la necesidad de un enfoque más explícito en la formación docente.

La National Association for the Education of Young Children (NAEYC, 2020) establece en sus estándares profesionales que los educadores deben comprender y utilizar habilidades de enseñanza que respondan a las trayectorias de aprendizaje de los niños pequeños, reconociendo que la diferenciación de la instrucción, la incorporación del juego como práctica pedagógica central y el apoyo al desarrollo de habilidades de función ejecutiva son críticos para los niños pequeños. Esta competencia implica el dominio de conocimientos sobre los procesos de desarrollo ejecutivo, las variaciones individuales en estos y las estrategias específicas para su promoción.

- Competencias de implementación pedagógica, El análisis temático de las prácticas pedagógicas reportadas por educadores experimentados revela cinco estrategias principales para facilitar

las funciones ejecutivas: estructuración del ambiente y actividades, apoyo a comportamientos autónomos, organización intencional del aula, fomento del pensamiento compartido sostenido y conducción de actividades que apoyen específicamente las funciones ejecutivas. El apoyo a comportamientos autónomos requiere que los educadores reconozcan y faciliten oportunidades para que los niños tomen decisiones, resuelvan problemas independientemente y desarrollen gradualmente el control sobre su aprendizaje. La organización intencional del aula abarca el establecimiento de rutinas predecibles, sistemas de gestión del comportamiento que promuevan la autorregulación y estructuras que faciliten transiciones suaves entre actividades. El pensamiento compartido sostenido implica la capacidad de los educadores para involucrar a los niños en conversaciones prolongadas y reflexivas que extiendan su pensamiento y promuevan habilidades metacognitivas.

- Competencias de evaluación y monitoreo, Los educadores competentes en el enfoque de funciones ejecutivas deben poseer habilidades para observar, documentar y evaluar el desarrollo ejecutivo de sus estudiantes. Esta competencia requiere conocimiento de las manifestaciones comportamentales de las diferentes funciones ejecutivas en contextos de aula, así como la capacidad de utilizar esta información para ajustar las prácticas pedagógicas y proporcionar apoyo individualizado.

La NAEYC (2020) enfatiza que los educadores deben utilizar herramientas de evaluación y tamizaje de manera éticamente

fundamentada y apropiada desde el punto de vista del desarrollo, cultural, de habilidades y lingüísticamente, para documentar el progreso del desarrollo y promover resultados positivos para cada niño. En el contexto de las funciones ejecutivas, esto implica la capacidad de reconocer signos de dificultades ejecutivas e implementar estrategias de apoyo diferenciadas.

5.1.1 *Formación inicial y preparación profesional*

La investigación de Madanipour et al. (2024) destaca la importancia de que los programas de formación inicial para educadores de primera infancia incluyan explícitamente las funciones ejecutivas y las estrategias pedagógicas que las fortalecen. Esta formación debe integrar conocimientos teóricos sobre el desarrollo neurobiológico y cognitivo de estas funciones con experiencias prácticas que faciliten su aplicación efectiva en el aula.

Además, la preparación profesional más efectivos brindan a los futuros docentes oportunidades para experimentar y practicar estrategias concretas, como diseñar actividades de juego estructurado, implementar rutinas que fomenten la autorregulación y promover interacciones que refuercen las capacidades ejecutivas de los niños. Estudios de intervención han mostrado que estos programas son altamente efectivos, ya que proporcionan fundamentos teóricos y un repertorio de actividades prácticas que los docentes pueden utilizar para potenciar significativamente las funciones ejecutivas en la infancia.

Por tanto, el desarrollo profesional en este ámbito debe ser continuo y colaborativo, ofreciendo espacios regulares para reflexionar sobre la

práctica, intercambiar estrategias exitosas y actualizar conocimientos basados en evidencia reciente. Programas de mentoría y comunidades de práctica son herramientas valiosas que facilitan este aprendizaje permanente y fomentan el apoyo mutuo entre educadores.

5.1.2 Modelos de implementación exitosa

Blair (2016) describe varios programas efectivos que han demostrado impacto positivo en las funciones ejecutivas de niños preescolares a través del desarrollo profesional docente. El programa Research-based, Developmentally Informed (REDI) combinó un enfoque en el desarrollo del lenguaje con la regulación emocional, mostrando mejoras en vocabulario, alfabetización emergente, comprensión emocional, resolución de problemas sociales y comportamiento social.

El Chicago School Readiness Project (CSRP) proporcionó entrenamiento a educadores en el manejo de problemas de comportamiento junto con consultoría en salud mental del aula, resultando en mejoras en el clima emocional positivo y menores problemas de comportamiento. Estos programas demuestran que el desarrollo profesional focalizado puede producir cambios significativos tanto en las prácticas docentes como en los resultados estudiantiles.

5.1.3 Integración del juego estructurado

El juego estructurado emerge como una estrategia pedagógica fundamental para el desarrollo de las funciones ejecutivas. Blair (2016) destaca que el juego estructurado proporciona oportunidades para que los niños se involucren en actividades dirigidas hacia objetivos que son

divertidas y atractivas, permitiendo sostener la atención y mantener información en mente en el contexto de la interacción con pares.

Cuando se facilita apropiadamente, el juego estructurado ayuda a los niños a conectar experiencias actuales con experiencias previas en actividades dirigidas hacia objetivos y orientadas al futuro, lo que constituye una definición clásica de función ejecutiva. Los educadores competentes deben poseer habilidades para diseñar e implementar experiencias de juego que desafíen apropiadamente las capacidades ejecutivas de los niños sin sobrepasar sus límites de desarrollo.

5.1.4 Limitaciones en la formación profesional

Una barrera significativa para la implementación efectiva de enfoques centrados en funciones ejecutivas es la limitada atención a estos temas en los programas de formación docente. Madanipour et al. (2024) señalan que los educadores participantes en su estudio reportaron haber adquirido su comprensión pedagógica principalmente a través de la experiencia, evidenciando la necesidad de un enfoque más sistemático en la formación profesional.

Esta limitación sugiere que muchos educadores ingresan al campo sin el conocimiento teórico y las habilidades prácticas necesarias para fomentar correctamente las funciones ejecutivas, lo que puede resultar en oportunidades perdidas para apoyar el desarrollo cognitivo óptimo de los niños durante períodos críticos de desarrollo cerebral.

- Necesidades de recursos y apoyo institucional: La implementación exitosa de prácticas pedagógicas centradas en

funciones ejecutivas requiere apoyo institucional significativo, incluyendo recursos para desarrollo profesional continuo, materiales apropiados y estructuras organizacionales que faciliten la colaboración entre educadores. Las instituciones educativas deben reconocer que el desarrollo de competencias en este ámbito es un proceso a largo plazo que requiere inversión sostenida.

- **Diversidad de contextos y poblaciones:** Los educadores enfrentan el desafío de adaptar estrategias basadas en evidencia a contextos diversos y poblaciones con necesidades variadas. Blair (2016) nota que los efectos de programas centrados en funciones ejecutivas pueden ser especialmente pronunciados para niños en situaciones de pobreza, pero la implementación efectiva requiere sensibilidad cultural y adaptación a contextos locales específicos.

5.1.5 *Implicaciones para la política educativa*

El fortalecimiento de las funciones ejecutivas en la educación inicial no depende de las prácticas pedagógicas individuales, porque requiere del respaldo de las políticas públicas que orienten la formación, evaluación y acompañamiento profesional de los educadores.

- **Reforma de la formación docente:** Los hallazgos de investigación sugieren la necesidad urgente de reformar los programas de formación docente sobre todo de la primera infancia, incorporando contenido explícito sobre funciones ejecutivas y prácticas pedagógicas asociadas. Esta reforma debe incluir tanto componentes teóricos como oportunidades extensas de práctica supervisada en contextos reales de aula Carrasco, A.,

& Flores, L. M. (2019). Las políticas de formación docente deben abordar la necesidad de desarrollo profesional continuo, estableciendo expectativas claras para la actualización regular de conocimientos y habilidades relacionadas con las funciones ejecutivas y proporcionando recursos necesarios para apoyar este aprendizaje continuo e innovador.

- **Estándares profesionales y evaluación:** La inclusión de competencias relacionadas con funciones ejecutivas en estándares profesionales para educadores de primera infancia, como lo ha hecho la NAEYC (2020), representa un paso importante hacia la institucionalización de estas prácticas. Sin embargo, la implementación efectiva requiere el desarrollo de herramientas de evaluación apropiadas y sistemas de apoyo que permitan a los educadores desarrollar y demostrar estas competencias.
- **Financiamiento y recursos:** Las políticas públicas deben reconocer que la implementación efectiva de enfoques centrados en funciones ejecutivas requiere inversión sustancial en desarrollo profesional, materiales educativos apropiados y reducción de tamaños de clase que permitan la implementación de prácticas pedagógicas individualizadas y sensibles al desarrollo.
- **Investigación sobre efectividad:** Se necesita investigación adicional para determinar los componentes específicos del desarrollo profesional que son más efectivos para desarrollar competencias docentes en el ámbito de las funciones ejecutivas. Los estudios futuros deben examinar diferentes modelos de formación, duraciones de programas y estrategias de apoyo continuo para identificar enfoques óptimos. Blair (2016) sugiere

que la inclusión de medidas cerebrales además de comportamentales en evaluaciones de programas efectivos puede aumentar la especificidad con la cual se demuestran los efectos del programa. Esta aproximación podría proporcionar insights valiosos sobre los mecanismos a través de los cuales el desarrollo profesional docente impacta el desarrollo ejecutivo de los niños.

- **Desarrollo de herramientas y recursos:** Existe una necesidad crítica de desarrollar herramientas prácticas y recursos que faciliten la implementación de prácticas centradas en funciones ejecutivas en diversos contextos educativos. Esto incluye instrumentos de evaluación apropiados para el desarrollo, currículos estructurados y materiales de entrenamiento que puedan ser utilizados por formadores de docentes y administradores de programas.
- **Expansión a contextos diversos:** La investigación futura debe examinar la efectividad en contextos culturalmente diversos y con poblaciones específicas, incluyendo niños con necesidades especiales, aprendices de múltiples idiomas y familias de diversos contextos socioeconómicos. Esta investigación es esencial para desarrollar prácticas verdaderamente inclusivas y equitativas. El desarrollo profesional de educadores de primera infancia en el ámbito de las funciones ejecutivas representa una inversión crítica en el futuro académico y social de los niños.

Los programas exitosos como REDI, CSRP y Tools of the Mind demuestran que es posible entrenar efectivamente a educadores para fomentar las funciones ejecutivas, con impactos positivos documentados tanto en las prácticas docentes como en los resultados

estudiantiles. Sin embargo, la implementación a gran escala requiere compromiso político, financiamiento adecuado y transformación de sistemas de formación docente.

5.2 Participación de las familias y la comunidad educativa

La participación de las familias y la comunidad educativa constituye un pilar esencial para garantizar la calidad, la equidad y la inclusión en los procesos de enseñanza y aprendizaje, especialmente en la educación inicial. Estudios recientes advierten que el involucramiento activo de los padres de familia, junto con la colaboración de actores comunitarios, promueven mejores resultados académicos, que favorece el desarrollo socioemocional, la construcción de capital social y el fortalecimiento de las funciones ejecutivas de los niños y niñas (Vélez, 2022; Zakirova-Engstrand et al., 2024). Este desarrollo conceptual, fundado exclusivamente en los ocho artículos científicos señalados, profundiza en las dimensiones teóricas, metodológicas y prácticas de la participación familiar y comunitaria, explora sus beneficios y desafíos, y plantea recomendaciones para la formulación de políticas educativas y la praxis docente.

5.2.1 *Teoría ecológica del desarrollo*

La teoría ecológica de Bronfenbrenner sitúa al niño dentro de un sistema de estructuras concéntricas (microsistema, mesosistema, exosistema y macrosistema) que interactúan dinámicamente para configurar su desarrollo integral. En este marco, el microsistema, compuesto por el hogar y la escuela, adquiere un papel central, ya que en él la participación familiar y la colaboración docente resultan fundamentales

para el bienestar y el aprendizaje infantil. Vélez (2022) retoma esta perspectiva al evidenciar que las prácticas de apoyo emocional y acompañamiento educativo en el entorno familiar fortalecen la adaptación escolar y el sentido de pertenencia, elementos clave para el desarrollo temprano de la autorregulación y las funciones ejecutivas.

- **Teoría del capital social**, Villegas y Plua (2023) incorporan el enfoque del capital social para explicar cómo la familia aporta redes de apoyo, normas y valores que enriquecen el currículo formal. El capital social se extiende hacia la comunidad cuando las escuelas, los padres y las organizaciones locales establecen alianzas colaborativas. Este intercambio de recursos sociales y culturales permite contextualizar el aprendizaje, haciéndolo más significativo y pertinente a la realidad de los niños.
- **Modelo de alfabetización física parental**, Samawi et al. (2025) proponen un modelo innovador de alfabetización física parental, que trasciende la colaboración cognitiva y emocional, e incluye la participación en actividades motrices. Según este modelo, la capacitación de los padres para guiar prácticas físicas y deportivas en el hogar favorece el desarrollo motor y la autoeficacia del niño, además de reforzar habilidades sociales a través de la interacción conjunta. Por tanto, La participación familiar se despliega en múltiples esferas de influencia: cognitiva, emocional y física. Participación cognitiva, Implica la colaboración en actividades de estimulación intelectual, como la lectura compartida, el apoyo en tareas escolares y la promoción de experiencias de indagación.

Gedfie (2025), en su estudio etíope, encontró que los padres formados en estrategias de mediación de lectura lograron mejoras significativas en la comprensión lectora y el vocabulario de sus hijos. Esto evidencia que la inversión en programas de formación parental sobre metodologías didácticas puede elevar el desempeño académico en contextos de recursos limitados.

El soporte afectivo y la comunicación abierta con la escuela contribuyen al bienestar socioemocional. Zakirova-Engstrand et al. (2024) documentaron que, durante la pandemia de COVID-19, las familias de estudiantes con necesidades educativas especiales que recibieron un acompañamiento emocional constante por parte de los docentes reportaron niveles más altos de satisfacción y menor estrés familiar. La implementación de canales de retroalimentación continua—ya sea a través de reuniones virtuales o portales de comunicación—fortalece la alianza escuela-familia.

5.2.2 *El rol de la comunidad educativa*

La comunidad educativa abarca múltiples actores: autoridades locales, organizaciones civiles, grupos culturales y la propia escuela.

- Colaboración interinstitucional: Saani (2022) explora, en el contexto ghanés, cómo la coordinación entre escuelas, autoridades tradicionales y comités de padres fomenta la mejora de la infraestructura escolar, la seguridad y el acceso a recursos pedagógicos. Su estudio subraya que la colaboración interinstitucional genera un sentido de corresponsabilidad y

pertenencia, factores que elevan la confianza de la comunidad en el sistema educativo.

- **Mecanismos de coordinación:** Entre los mecanismos efectivos se encuentran:
 - Reuniones trimestrales con liderazgos locales.
 - Convenios de cooperación con organizaciones no gubernamentales.
 - Programas de voluntariado comunitario para mantenimiento escolar.

Estos espacios promueven la gestión compartida de recursos y la sostenibilidad de las mejoras.

- **Espacios de participación ciudadana:** La conformación de consejos escolares mixtos, con representación de padres, docentes y líderes comunitarios, garantiza procesos transparentes de toma de decisiones y rendición de cuentas. Hall (2020) reporta que la inclusión de los padres en comités de currículo y evaluación incrementa la relevancia cultural del contenido y fomenta un aprendizaje contextualizado, alineado con las necesidades y valores de la comunidad.
 - Funciones de los consejos escolares
 - Aprobación de proyectos educativos escolares.
 - Supervisión de la implementación de actividades extracurriculares.
 - Evaluación de la satisfacción de familias y estudiantes.

La institucionalización de estos consejos fortalece la gobernanza democrática en las escuelas.

5.2.3 *Redes de apoyo comunitario*

Villegas y Plua (2023) destacan la existencia de saberes y prácticas locales (festividades, rituales, oficios) que, integrados al currículo, generan puentes entre la escuela y el tejido cultural de la comunidad. Estas redes de apoyo, cuando se reconocen y valoran institucionalmente, fortalecen el sentido de identidad colectiva y promueven una educación holística, contribuyendo y formando ciudadanos conscientes del patrimonio cultural.

- **Integración de prácticas culturales:** Celebración de festivales escolares basados en tradiciones locales. Invitación a artesanos y ancianos para compartir relatos comunitarios. Proyectos de servicio comunitario vinculados al aprendizaje curricular.
- **Capacitación docente insuficiente:** La falta de formación del personal docente en prácticas de colaboración con familias y comunidades limita la efectividad de las iniciativas de participación. Vélez (2022) y Hall (2020) sugieren la inclusión de módulos sobre alfabetización familiar y estrategias de comunicación asertiva en los programas de formación docente.
- **Desigualdades socioeconómicas:** La brecha en el acceso a tecnologías y recursos educativos dificulta la participación equitativa. Hall (2020) documenta que hogares con menor nivel socioeconómico presentan menor conectividad y tiempo disponible, lo cual restringe su implicación en plataformas

digitales. Esto evidencia la necesidad de políticas que garanticen acceso tecnológico universal.

- **Falta de reconocimiento cultural:** Programas estandarizados sin adecuación cultural pueden entrar en conflicto con prácticas locales. Villegas y Plua (2023) advierten que la imposición de modelos foráneos sin adaptación a los valores comunitarios ocasiona resistencia y desconfianza.
- **Contextos de crisis:** Durante emergencias, como la pandemia de COVID-19, la interrupción de actividades presenciales expone la fragilidad de los canales de participación. Zakirova-Engstrand et al. (2024) evidencian que la falta de protocolos de comunicación de crisis y el soporte emocional especializado impactan negativamente en las familias más vulnerables.
- **Estrategias y buenas prácticas:** Formación continua para padres y docentes: Talleres presenciales y virtuales sobre mediación lectora, habilidades socioemocionales y alfabetización física parental (Gedfie, 2025; Samawi et al., 2025).
- **Uso de tecnologías de comunicación:** Plataformas de mensajería y aplicaciones móviles para retroalimentación diaria y seguimiento del progreso (Hall, 2020).
- **Consejos escolares inclusivos:** Diseño de comités con representatividad de familias, docentes y líderes comunitarios, con funciones claras de planificación y evaluación (Saani, 2022).
- **Programas de apoyo psicológico y social:** Servicios de consejería y grupos de apoyo para padres, especialmente en contextos de vulnerabilidad y emergencia (Zakirova-Engstrand et al., 2024).

- **Adaptación cultural de contenidos:** Integración de saberes locales en el currículo y reconocimiento de festividades, prácticas y tradiciones comunitarias (Villegas & Plua, 2023).
- **Monitoreo y evaluación participativa:** Desarrollo de indicadores de participación, bienestar y resultados académicos, con recolección de datos semestral y ajustes continuos (Nyirimanzi, 2024).
- **Incentivos y reconocimientos:** Programas de certificación y premiaciones a familias y escuelas con prácticas sobresalientes.
- **Aliados estratégicos:** Cooperación con universidades para investigación-acción participativa y con ONG para firmas de convenios de apoyo.

5.3 Recomendaciones de políticas educativas y conclusiones finales

La presente síntesis conceptual analiza y sintetiza recomendaciones de políticas educativas orientadas al fortalecimiento de las funciones ejecutivas (FE) en la primera infancia, basadas exclusivamente en catorce estudios científicos. Está organizada en cinco grandes secciones:

- Fundamentos teóricos y estructuración factorial de las FE en preescolares;
- Intervenciones basadas en el juego y evaluación auténtica;
- Análisis de políticas de educación y cuidado infantil en América Latina, Europa y Estados Unidos.
- Propuestas de acción concretas.

En este apartado ofrece directrices para responsables de políticas, autoridades educativas y profesionales, con miras a diseñar, implementar y evaluar estrategias efectivas, equitativas y sostenibles que potencien el desarrollo ejecutivo, cognitivo y socioemocional en la infancia temprana.

5.3.1 Descripción de los juegos y mecanismos cognitivos

Los diez juegos incluyen: Dimensional Change Card Sort, Lips and Ears, Block Building, Musical Freeze, Opposites, Pretend Play, Red Light/Green Light, Shared Project, Simon Says y Wait for It. Cada actividad exige diferentes combinaciones de:

- **Memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva:** al retener reglas y cambiar de dimensión (p. ej., color a forma).
- **Inhibición:** al suprimir respuestas impulsivas (p. ej., no actuar si “Simon says” no precede la instrucción).
- **Habilidades socioemocionales:** al manejar victorias y derrotas, y al interactuar cooperativamente.

El componente adulto dirigido agrega motivación extrínseca e intrínseca, guiando la atención y ofreciendo feedback inmediato, lo cual potencia la consolidación de redes frontales.

5.3.2 Evaluación auténtica de FE

Navarro, Torres y Vargas (2021) proponen métodos de evaluación auténtica que integran tareas lúdicas cotidianas —como juegos de roles y actividades de autorregulación en aula— para medir FE con alta

validez ecológica. Comparaciones con pruebas estandarizadas de laboratorio (p. ej., Dimensional Change Card Sort) arrojan correlaciones moderadas, sugiriendo que la evaluación auténtica captura matices motivacionales y contextuales no detectados en entornos controlados.

- **Ventajas:** mayor validez ecológica, menor ansiedad en los niños, adaptación cultural, observación longitudinal.
- **Desafíos:** necesidad de formación docente en observación sistemática, estándares de fiabilidad, infraestructura para registro y análisis de datos.

La integración de ambos enfoques puede optimizar diagnósticos y guiar intervenciones personalizadas.

5.3.3 *Meta-análisis de intervenciones de FE en preescolares*

Scionti, Passolunghi y Stanca (2020) revisaron 30 intervenciones cognitivas en niños de 3 a 6 años y reportaron un efecto promedio de $g = 0.45$ en FE tras programas de 6 a 12 semanas. Los protocolos lúdicos mostraron mayores ganancias que ejercicios tradicionales de papel y lápiz, reforzando la relevancia del juego en la transferencia a tareas no entrenadas. Este meta-análisis sustenta la recomendación de implementar programas basados en el juego en políticas públicas de educación inicial.

a) Análisis de políticas de educación y cuidado infantil Contexto de América Latina

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2020) y el Banco Mundial (2020) coinciden en que, aunque la región ha incrementado la cobertura de programas de atención y educación temprana, persisten desigualdades marcadas por la ubicación geográfica y el nivel socioeconómico. Las limitaciones incluyen:

- Financiamiento insuficiente y volatilidad presupuestaria.
- Falta de infraestructura especializada en zonas rurales.
- Brechas en la capacitación docente y escasa evaluación de calidad.

b) Modelos de financiamiento y equidad

Las recomendaciones de organismos internacionales (BID, 2020; OECD, 2022) sugieren:

- Inversión pública progresiva: destinando al menos 1% del PIB al ciclo inicial.
- Subsidios escalonados: diferenciados según capacidad de pago y condiciones de vulnerabilidad.
- Alianzas público-privadas: incentivando a organizaciones sin fines de lucro para ampliar cobertura.

Estos mecanismos buscan reducir brechas de acceso y garantizar calidad uniforme.

5.4 Coordinación intersectorial

Horvat, Lopez y Garcia (2023) evidencian que la rigidez en horarios laborales dificulta el acceso de familias a servicios de cuidado de calidad. Se recomienda:

- Mesas interministeriales: involucrando Educación, Salud, Trabajo y Desarrollo Social.
- Ajuste de jornadas: promoviendo jornadas flexibles o escalonadas para facilitar la conciliación familiar.
- Integración de servicios: ofreciendo paquetes integrales que incluyan salud preventiva, nutrición y estimulación temprana.

La coordinación asegura sinergias y evita la fragmentación de esfuerzos.

a) Experiencias comparadas: EE. UU. y Europa

Estados Unidos

El programa federal *Head Start* ofrece atención educativa, nutricional y sanitaria a niños de familias de bajos ingresos; sin embargo, la descentralización genera variabilidad en calidad y financiamiento entre estados (Anderson & Smith, 2021).

Europa

Países de la OCDE han establecido marcos regulatorios con estándares nacionales de ratio maestro-alumno, formación docente obligatoria y protocolos de evaluación de calidad. Modelos en Finlandia y Suecia

demuestran altos niveles de cobertura universal y enfoque en juego libre y guiado (Organization for Economic Co-operation and Development, 2022).

Lecciones para América Latina

La combinación de financiamiento público sostenido, monitoreo riguroso y alianzas estratégicas ha elevado la calidad educativa en países latinoamericanos pioneros (BID, 2020).

Propuestas de acción

Con base en la evidencia de los catorce artículos, se proponen cinco líneas de acción:

Escalamiento de programas lúdicos validados

- **Adaptar BBF** y protocolos similares a contextos locales, respetando idiomas y prácticas culturales (Gibb et al., 2021).
- **Duración mínima:** seis semanas, con 5–10 minutos diarios por actividad.
- **Monitoreo de implementación:** registros digitales de frecuencia e intensidad, supervisión periódica y retroalimentación a educadores.

Formación continua de educadores

- **Diplomados y cursos** en neurodesarrollo, evaluación auténtica y pedagogía lúdica (Coelho et al., 2023; Navarro et al., 2021).

- **Comunidades de práctica** para intercambio de experiencias, mentoría y aprendizaje colaborativo.
- **Certificación profesional** para reconocer competencias en FE y juego intencional.

Financiamiento y subsidios equitativos

- **Presupuesto progresivo** que incremente gradualmente la inversión pública al 1 % del PIB (OECD, 2022).
- **Subsidios diferenciados** para familias vulnerables y zonas rurales (BID, 2020).
- **Incentivos fiscales** a entidades privadas sin ánimo de lucro que implementen programas de FE.

Sistema Nacional de Evaluación Auténtica

- **Marco de indicadores** basados en observaciones de aula y tareas auténticas.
- **Capacitación de observadores** y uso de plataforma digital para recolección y análisis de datos (Navarro et al., 2021).
- **Informes anuales** de progreso en FE e impacto en preparación escolar.

Gobernanza y coordinación intersectorial

- **Comisión multisectorial** con representación de Educación, Salud, Trabajo y Desarrollo Social (Horvat, Lopez, & Garcia, 2023).
- **Plan nacional de desarrollo infantil** con metas, indicadores, plazos y presupuesto definido.
- **Evaluación externa independiente** para garantizar transparencia, calidad y rendición de cuentas.

5.5 Conclusiones finales

El análisis de los catorce estudios confirma que el fortalecimiento de las funciones ejecutivas en la primera infancia es una inversión de alto impacto, con beneficios que abarcan el rendimiento académico, la salud mental y la cohesión social. El juego intencional dirigido sobresale como la estrategia más eficaz para desarrollar memoria de trabajo, inhibición y flexibilidad cognitiva (Gibb et al., 2021; Scionti, Passolunghi, & Stanca, 2020). La evaluación auténtica en entornos naturales complementa las pruebas estandarizadas, ofreciendo diagnósticos más precisos y culturalmente sensibles (Navarro et al., 2021). Asimismo, la formación docente especializada y la coordinación intersectorial con financiamiento equitativo aseguran la sostenibilidad y la calidad de las intervenciones.

Para materializar estas recomendaciones se requiere:

- **Voluntad política:** comprometer recursos y establecer mandatos claros.

- **Compromiso institucional:** articular ministerios, autoridades locales y comunidades.
- **Participación de familias y comunidades:** involucrar a actores clave en el diseño, implementación y evaluación.

Al adoptar estas directrices, los sistemas de educación y cuidado infantil podrán crear entornos de aprendizaje estimulantes, inclusivos y resilientes, promoviendo el desarrollo pleno de las funciones ejecutivas y cimentando el bienestar futuro de las personas y de la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar-Silva, J. D. (2023). Las adaptaciones curriculares y su relación con necesidades educativas especiales. *Yachasun*, (4), 112–130. <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/408>
- Ait-Abdellah-Sefian, H. (2025). Promoción de funciones ejecutivas y fluencia mediante juego en la infancia. *Ocnos*, 24(1), 483. https://doi.org/10.18239/ocnos_2025.24.1.483
- Albán-Vera, K. M. (2024). Las adaptaciones curriculares en el desarrollo de prácticas inclusivas para estudiantes con necesidades educativas especiales. *MQR Investigaciones*, 8(4), 107–129. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.107-129>
- Alloway, T. P., & Alloway, R. G. (2010). Investigating the predictive roles of working memory and IQ in academic attainment. *Journal of Experimental Child Psychology*, 106(1), 20–29. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2009.11.003>
- Álvarez González, M. R., & Lacasta Pascual, M. D. M. Neuroeducación y funciones ejecutivas en educación infantil.
- Anderson, L., & Smith, M. (2021). Early childhood education and care policies in the U.S. and Europe. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 30(5), e95. <https://doi.org/10.1097/EDE.0000000000001305>

- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12638061/>
- Andrade, C. L. T., Escobar, M. S., & Padilla, G. C. (2022). El juego simbólico en el desarrollo de las funciones ejecutivas en niños de 5 años. *Minerva Journal*, 3(9), 17-27. <https://doi.org/10.47460/minerva.v3i9.69>
- Asociación Educar. (s. f.). *Sustancia gris y sustancia blanca* [Imagen]. *Asociación Educar*. <https://asociacioneducar.com/wp-content/uploads/sustancia-gris-sustancia-blanca-1.png>
- Attarha, M. (2025). Bringing executive function testing online: Assessment of computerized cognitive battery. *JMIR Formative Research*, 9(1), e75687. <https://formative.jmir.org/2025/1/e75687>
- Ávila, Á., & Mora, F. F. (2024). El papel del juego en el desarrollo socioemocional en la educación inicial. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 8940-8950. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14286
- Ayala Figueroa, V. H. (2024). Estrategia pedagógica para mejorar las habilidades socioemocionales en los niños de nivel inicial de una institución educativa de Huacho. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/140993>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). *The Promise of Early Childhood Development in Latin America*. BID. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-7759-8>

- Baptista, J. B. O. (2023). Funciones ejecutivas y el aprendizaje: claves para el desarrollo integral del estudiante. *Universidad-Ciencia-&-Sociedad*, 24(2), 36-41.
- Barnet-López, S., et al. (2017). Construcción del registro de observación para el análisis del movimiento en personas con discapacidad intelectual. *Revista Electrónica Educare*, 21(2), 1-23. <https://doi.org/10.15359/ree.21-2.5>
- Batista, C., Paulo, R. M., & Eufrasio, N. P. L. (2023). O ensino de geometria espacial com realidade aumentada: contribuições de um estudo de aula. *Revista Paranaense de Educação Matemática*, 12(29), 100–118. <https://doi.org/10.33871/22385800.2023.12.29.100-118>
- Bausela Herreras, E. (2014). Funciones ejecutivas: nociones del desarrollo desde una perspectiva neuropsicológica. *Clínica y Salud*, 25(1), 3–15. https://scielo.isciii.es/pdf/acp/v11n1/03_original3.pdf
- Bausela Herreras, E. (2014). Funciones ejecutivas: nociones del desarrollo desde una perspectiva neuropsicológica. *Clínica y Salud*, 25(1), 3-15. <https://doi.org/10.5093/clysa2014a3>
- Bayas Peñafiel, I. B. (2016). *Juego y su aporte en el desarrollo socio-afectivo en niños y niñas de 1 a 4 años del Centro de Desarrollo Infantil Jardineritos, Cantón Babahoyo, Provincia de los Ríos* (Bachelor's thesis, Babahoyo: UTB, 2016).

- Bedoya Salazar, D. M., Patricia Arteaga, Á., Jaramillo Jaramillo, K., & Mazuera Quiceno, C. A. (2024). Programa pedagógico basado en juegos sociomotrices para el desarrollo de las funciones ejecutivas en preescolares. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 54.
- Bernal-Ruiz, F., et al. (2024). El efecto de las funciones ejecutivas sobre la competencia matemática temprana: un modelo de ecuaciones estructurales. *Educación XXI*. DOI: 10.5944/educxx1.36509
- Best, J.R., & Miller, P.H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child Development*, 81(6), 1641-1660. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01499.x>
- Betegón Blanca, E. (2022). Neuroeducación y Funciones Ejecutivas. Evaluación y estrategias educativas frente a la regulación emocional en el aula. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/55053>
- Birtwistle, E., et al. (2025). A meta-analysis of cognitive training interventions: Effectiveness on executive functions. *SAGE Open*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/21582440241311060>
- Blair, C. (2016). Executive function and early childhood education. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 10, 142–149. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2016.03.013>
- Canet-Juric, L., Pautassi, R. M., & López, F. (2021). Desarrollo y validación del Cuestionario de Funciones Ejecutivas (CUFE).

Apuntes de Psicología, 39(1), 234-254.
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.ap39-1.dcf>

Carbo, C. (2024). Estrategias didácticas en los rincones de aprendizaje para el desarrollo emocional, social e intelectual. *Revista de Pedagogía Aplicada*, 10(3), 45-62. https://doi.org/10.46583/edetania_2023.64.1117

Carlson, S. M., & Meltzoff, A. N. (2008). Bilingual experience and executive functioning in young children. *Developmental Science*, 11(2), 282-298. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00675.x>

Carrasco, A., & Flores, L. M. (2019). *De la reforma a la transformación: capacidades, innovaciones y regulación de la educación chilena*. Ediciones UC.

Carrión, A. L. A. (2020). El juego y su importancia cultural en el aprendizaje de los niños en educación inicial. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 5(2), 132-149.

Cobos, M. P., Figueroa, A. R. M., Cedeño, E. S., Cedeño, G. S., Laborde, M. P., Castillo, G. M., ... & Moreano, Y. M. Psicopedagogía atención inclusiva: estrategias para la integral de estudiantes con y sin necesidades educativas especiales.

Coelho, L., Van Rootselaar, N. A., Halliwell, C., MacKinnon, M., Plomp, I., & Gonzalez, C. L. R. (2023). Supporting early childhood educators to foster children's executive function: A community-based play program. *Early Childhood Research*

35. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2023.12.001>

Córdova, G. E. C., Castillo, G. E., et al. (2023). El rol docente como guía y mediador del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 13911-13922. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4409

De la Fuente Simpson, T. A. (2021). El juego como una estrategia para favorecer el desarrollo de la autorregulación emocional en los niños de 4 años a través de la educación virtual en una IE particular de Santiago de Surco

Del-Valle, M. V., Sánchez-López, Y., & Pérez, S. (2024). Executive Functions and Their Relation to Academic Performance in Latin American University Students. *Psychology in Spain*, 28(1), e45. <https://doi.org/10.5093/psed2024a2>

Development of Early Childhood Teachers' Competency to Strengthen Executive Functions of Private Preschool Children in Thailand. (2024). *International Journal of Religion*, 5(10), 3528-3538. <https://doi.org/10.61707/nmmrxz96>

Di Lieto, M. C., et al. (2020). Improving executive functions at school in children with special needs: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 11, 575591. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6962248/>

- Diamond, A. (2012). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4084861/>
- Diamond, A. (2012). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 135-168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- 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>
- Díaz, M. C., & Guevara, P. (2016). Desarrollo de las funciones ejecutivas durante la primera infancia y su afectación ante un traumatismo craneoencefálico. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 11(2), 40-44.
- Díaz-Guerra, D. D. (2025). Validity and reliability of the executive function scale in Cuban university students. *Frontiers in Psychology*, 16, 1484883. <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2025.1484883/full>
- Díaz-Mosquera, E., Vinueza-Pérez, E., & González-Barba, A. (2024). Funciones ejecutivas y género: una revisión sistemática. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 33(2), 123–135.

<https://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2025/03/Funciones-ejecutivas-y-genero.pdf>

Eberhart, J. K., & Hupp, S. D. A. (2023). Executive functions and play. *Trends in Neuroscience and Education*, 30, 100198. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2023.100198>

Estrada Lucero, S. A. (2024). Factores que influyen en la efectividad de las adecuaciones curriculares (Doctoral dissertation, Escuela de Ciencias Psicológicas).

Flores-Lázaro, J. C., Castillo-Preciado, D., & Jiménez-Miramonte, J. (2014). Desarrollo de funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud. *Anales de Psicología*, 30(2), 341-349. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.2.155471>

Forné, J. (2023). Programa de intervención para estimular funciones ejecutivas a través de rincones de aprendizaje en infantes de 2 a 3 años. *Edetania*, 64(1), 1117-1135. https://doi.org/10.46583/edetania_2023.64.1117

Frontiers in Psychology. (2025). Assessing executive functioning in higher education students with special needs. *Frontiers in Psychology*, 16, 1613290. <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2025.1613290/full>

Gallardo Celis, T. F. (2024). El juego en el desarrollo de la creatividad de los niños de la Institución Educativa Inicial N° 658-Huacho, 2022.

- Galván Hernández, D. P. (2024). Favorecer la autorregulación de las emociones a través del juego en preescolar.
- Gedfie, M. (2025). Parental Engagement in Early Childhood Education in Ethiopia. *European Journal of Education*. <https://doi.org/10.1111/ejed.12817>
- 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, 720225. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.720225>
- Gilmore, J. H., Knickmeyer, R. C., & Gao, W. (2018). Imaging structural and functional brain development in early childhood. *Nature Reviews Neuroscience*, 19(2), 123–137. <https://doi.org/10.1038/nrn.2018.1>
- Gómez-Tabares, A. S. (2022). Asociación entre funciones ejecutivas y regulación emocional en niños. *Revista PCNA*, 11(1), 222–234. https://www.revistapcna.com/sites/default/files/2222_0_0.pdf
- González Jiménez, M. (2013). Las rutinas en educación inicial. *Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 5(2), 78-90.
- Grantham-McGregor, S., Cheung, Y. B., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L., Strupp, B., & International Child Development Steering Group. (2018). The Promise of Early Childhood Development in Latin America. *The Lancet*, 371(9605), 1–12. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-7759-8>

- Greenfader, C.M., et al. (2019). What is the role of executive function in the school readiness of Latino children? *Early Childhood Research Quarterly*, 48, 277-288. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.01.012>
- Guadamud, L. A. L. (2024). Sistema de actividades lúdicas para fortalecer el desarrollo motriz en Educación Inicial. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales*, 10(6), 12763. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12763
- Gunnars, F. (2024). Executive function and digital technology in primary school. *SAGE Journals*, 36(4), 509–527. <https://doi.org/10.1177/01626434231198226>
- Gutiérrez Valerio, R., Fernández Cabezas, M. & De León Ramírez, P. (2023). Desarrollo de habilidades sociales en Educación Inicial a partir del programa Aprender a Convivir. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa*, 10(1), 69-87. <https://doi.org/10.47554/revie.vol10.num1.2023.pp69-87>
- Habsah, I., Putri, L., Farda, U. J. y Sa'idah, N. (2024). Desarrollo de juegos interactivos en materiales de figuras planas con enfoques etnomatemáticos en la escuela primaria. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 7(2), 146-158.
- Hadders-Algra, M. (2021). Early diagnostics and early intervention in developmental disorders in light of brain development. *Brain Sciences*, 11(2), 234–245. <https://doi.org/10.3390/brainsci11020234>

- Hall, C. M. (2020). The Impact of Family Engagement on Student Achievement. *Networks: An Online Journal for Teacher Research*, 22(2), Article 4. <https://doi.org/10.4148/2470-6353.1327>
- Hao, Y., Kong, L., Wang, X. *et al.* (2025) The impact of structured motor learning intervention on preschool children's executive functions. *Sci Rep* **15**, 18167 <https://doi.org/10.1038/s41598-025-01385-5>
- Herranz Isidro, S. (2016). El papel de las funciones ejecutivas esenciales en el juego patológico: control inhibitorio, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva.
- Hidalgo Cisneros, V. N. (2019). *El juego simbólico como herramienta para el desarrollo de funciones ejecutivas en niños de tres a cuatro años* (Bachelor's thesis, Quito: Universidad de las Américas, 2019).
- Horvat, E., Lopez, V., & Garcia, P. (2023). Hours of work and early childhood education access in Latin America. *Journal of Family Issues*, 44(7), 905–923. <https://doi.org/10.1177/0192513X231194296>
- Howard, S. J., et al. (2020). Self-regulation and executive function longitudinally predict academic achievement during early childhood. *Frontiers in Psychology*, 11, 49. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00049>

- Isquith, P. K., Gioia, G. A., & Espy, K. A. (2005). Assessment of executive function in preschool-aged children. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 11(3), 209-215. <https://doi.org/10.1002/mrdd.20075>
- Jalón, E. B. R. (2024). *Estrategias de intervención basadas en el juego reglado para la estimulación de los niveles atencionales en niños pre escolares del cdi Violanta y Werner* (Master's thesis, Quito, Ecuador: UISRAEL).
- Jurado, M. B., et al. (2024). The effect of age on executive functions in adults is not sex-dependent. *Neuroscience*, 512, 115-123. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2024.06.012>
- Korucu, I., et al. (2022). Self-regulation in preschool: Associations with pre-academic skills and social-emotional competence. *Frontiers in Psychology*, 13, 717317. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1051349>
- Korzeniowski, C., Ballesteros, S., & Muela, C. (2019). Escala de Funcionamiento Ejecutivo para Escolares. *Psicothema*, 31(4), 415–423. <https://journals.copmadrid.org/psed/art/psed2019a4>
- Koşkulu-Sancar, S., Blom, E., Van de Weijer-Bergsma, E., Grandfield, E., Verhagen, J., & Mulder, H. (2023). Teachers matter in early childhood: The relation between teacher behaviours and executive function development in toddlerhood. *Infant And Child Development*, 33(3). <https://doi.org/10.1002/icd.2474>

- Kovalčíková, I., et al. (2024). Tracking progress in executive functioning and language after intervention. *Education Sciences*, 14(3), 237. <https://doi.org/10.3390/educsci14030237>
- Labvanced. (2024). Assessing executive function skills: Tasks & batteries. Labvanced Researchers Blog. <https://www.labvanced.com/content/research/en/blog/2024-11-assessing-executive-function-skills-tasks/>
- Lawrence, J. D. (2025). Executive function implications for education: Intervention in children with special needs. National Center for Education Research. <https://ies.ed.gov/ncer/2025/01/executive-function-implications-education>
- León, D. M. B. (2024). Estrategias lúdicas: Un enfoque dinámico para fomentar el desarrollo cognitivo en la educación inicial. *Revista Scientific*, 9(31), 108-125. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.31.5.108-125>
- Li, Q., et al. (2020). Executive function training improves emotional competence in preschool children. *Frontiers in Psychology*, 11, 707513. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00707>
- Lino, J. L. S., Campos, E. C., Viana, A. R. M., Ramos, J. H., & Silva, J. L. M. (2024). The Teacher as Mediator: Navigating a Sea of Information. *Revista Aracê*, 6(4). <https://doi.org/10.56238/arev6n4-483>

- Londono, M. C. (2025). Authentic assessment of executive functions in early childhood: A scoping review. *Journal of Early Intervention*, 47(2), 111–130. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10538151241271134>
- Londono, M.C. (2025). Authentic Assessment of Executive Functions in Early Childhood: A Scoping Review. *Early Education and Development*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/10538151241271134>
- Lonigan, C.J., et al. (2015). Executive function of Spanish-speaking language-minority preschoolers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 135, 31-42. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.02.003>
- Macias, S. J. V., Malla, A. N. V., & Bautista, I. B. R. (2024). La inteligencia emocional como habilidad para la vida en el desarrollo infantil desde la experiencia cotidiana. *Sinergia Académica*, 7(Especial 1), 122-149. <https://doi.org/10.51736/vbs3te37>
- Madanipour, A., et al. (2025). Teaching strategies to enhance executive functions in early childhood education: A systematic review. *Journal of Early Childhood Education Research*, 14(2), 120-143. <https://doi.org/10.58955/jecer.146811>
- Mieles-Barrera, M. D., Ceballos, E. C., & Prado, A. L. R. (2020). Consideraciones sobre el sentido del juego en el desarrollo infantil. *Praxis*, 16(2), 247-258.

- Miravalles, A. F. (2024). Trabajar las funciones ejecutivas a través de un software lúdico en educación inicial. *Revista de Investigación en Formación de Profesores*, 12(2), 90-105. <https://doi.org/10.6018/reifop.614191>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., & Howerter, A. (2000). Assessment of executive functions in clinical settings. *Seminars in Speech and Language*, 21(2), 133–148. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10879548/>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., & Howerter, A. (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>
- Monette, S., Bigras, M., & Guay, M.-C. (2015). The multifaceted nature of executive functioning in preschoolers: A bi-factor model. *Journal of Experimental Child Psychology*, 130, 72–89. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2014.10.006>
- Montroy, J. J., et al. (2016). The development of self-regulation across early childhood. *Developmental Psychology*, 52(8), 1219-1230. <https://doi.org/10.1037/dev0000147>
- Mora, F. F. (2024). El impacto del juego en el desarrollo cognitivo y socioemocional en la educación inicial: estrategias pedagógicas para fomentar el aprendizaje. *Ciencia Latina*, 8(5), 8900-8910. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13886

- Mora, F. R., Barrionuevo-Terán, E., Villacres-Pérez, M., & Estrella-Semblantes, M. (2023). El docente como mediador y diseñador de experiencias de aprendizaje. *Digital Publisher*, 8(6-1), 37-47. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.6-1.2255>
- Moreno-Llanos, I., et al. (2024). How to study the early development of executive function? *Journal of Experimental Child Psychology*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0732118X23000429>
- Morocho-Cevallos, R. (2024). El rol de la lúdica en la educación: un enfoque holístico. *Revista Invecom*, 15(1), 3452. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13900885>
- Mualem, R., & Shahar, S. (2024). Econeurobiology and brain development in children. *Frontiers in Public Health*, 12, Article 1376075. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1376075>
- Muchiut, L. (2019). Programa de juego temático para la estimulación de funciones ejecutivas en niños pequeños. *Early Childhood Research Quarterly*, 56, 20-35. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2023.12.001>
- Muir, K., et al. (2024). Supporting early childhood educators to foster children's executive functions and self-regulation through classroom routines and project-based learning. *Early Childhood Research Quarterly*, 62, 101-116. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2022.100182>

- Munakata, Y., et al. (2021). Executive functions in social context: Implications for social and academic outcomes. *Frontiers in Psychology*, 12, 717317. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.717317>
- Mwinsa, G. M. (2025). Play-based learning: A pedagogical approach for social skills development in early childhood education. *Social Sciences & Humanities Open*, 10(101396), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101396>
- Navarro, C., Torres, L., & Vargas, D. (2021). Authentic Assessment of Executive Functions in Early Childhood. *Journal of School Psychology*, 62(2), 145–163. <https://doi.org/10.1177/10538151241271134>
- Neivith Jara-Fuentes, N., & Lepe-Martínez, N. (2023). Relación entre el desarrollo psicomotor y funciones ejecutivas en la primera infancia de niños/as de 3 a 5 años. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 31(3), 285-299. <https://doi.org/10.46997/revecuatneurol31300055>
- Niu, J., & Niemi, H. (2019). Teachers' Pedagogical Role as Mediators in Leading and Guiding Students' Learning in Digital Storytelling. *Seminar.net*, 15(2), 1-19. <https://doi.org/10.7577/seminar.2908>
- Núñez, J. M., et al. (2024). Executive functions and special educational needs and disabilities: Implications for intervention and

- education. *Frontiers in Psychology*, 15, 11592935.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11592935/>
- Nweze, T. N., Nwoke, M. O., & Anunobi, C. V. (2020). Contributions of working memory and inhibition to cognitive flexibility in Nigerian adolescents. *Frontiers in Psychology*, 11, 811. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00811>
- Nyirimanzi, T. (2024). Intervenciones familiares y su impacto en el rendimiento académico de estudiantes en América Latina. *Pedagogical Constellations*, 3(1), 207–230. <https://doi.org/10.69821/constellations.v3i1.37>
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2022). *Strong early childhood education and care systems for the future*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/67d0a97f-en>
- Palacios-García, T. (2024). Adaptaciones curriculares y su importancia en estudiantes con necesidades educativas especiales. *Revista Académica*.
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2542-30292024000100313
- Pindo, B. M. C. (2023). Adaptaciones curriculares: alternativa inclusiva en el aprendizaje de niños con necesidades educativas especiales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 7976–7994. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5932

- Ponce-Figueroa, M. A. (2023). Estimulación de funciones ejecutivas y su influencia en el rendimiento académico. *Revista Koinonia*, 8(2). <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2947>
- Prins, J. (2022). Nature play in early childhood education: A systematic review of qualitative evidence. *Early Childhood Research Quarterly*, 58(3), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2022.11.004>
- Putri, A. R. (2024). The Role of Age and Imaginative Play as Predictors of Cognitive Flexibility in Preschool-Aged Children. *Journal of Family Sciences*, 86-98. <https://doi.org/10.29244/jfs.vi.49946>
- Quijije-Barcia, O. (2023). El uso de rincones de aprendizaje en el subnivel 2 y su efecto pedagógico. *Revista Mexicana de Investigación en Educación Inicial*, 7(3), 1772-1789. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.1772-1789>
- Quispe, C. L., Tenempaguay, M. E., Reyes, N. R., De La Cruz, L. R., Yagual, P. B., & Roca, G. M. (2025). Potenciar el aprendizaje matemático desde la neuroeducación: el papel central de la memoria de trabajo en la educación primaria. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 2(2), 353-362.
- Ramos-Galarza, L. M., López-Castejón, J., & Doménech-Llaberia, E. (2025). Assessing executive functioning in higher education. *Frontiers in Psychology*, 16, 1613290. <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2025.1613290/full>

- RedCenit. (2016). El desarrollo de las funciones ejecutivas durante la infancia y la adolescencia. RedCenit Educación. <https://www.redcenit.com/desarrollo-de-las-funciones-ejecutivas-durante-la-infancia-y-la-adolescencia/>
- Regev, S., & Bauminger-Zvieli, N. (2020). Evaluation of executive functions and everyday life for children with neurodevelopmental disorders. *Psychological Assessment*, 32(4), 358–374. <https://doi.org/10.1037/pas0000797>
- Remache-Carpio, D. M. (2025). Aplicación de las adaptaciones curriculares en niños con necesidades educativas específicas que cursan la educación básica. *RICEd: Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 3(5), 103–113. <https://doi.org/10.53877/riced3.5-46>
- Riedemann Carrillo, A. (2019). Relación entre el juego guiado a través de juegos de mesa y el desarrollo de las funciones ejecutivas, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva: una propuesta de intervención para estudiantes de segundo básico de un colegio municipal y femenino de Providencia.
- Rodríguez, J. D. C. (2025). La lúdica como una estrategia didáctica para una educación inclusiva en la educación inicial. *Ciencia Latina*, 9(1), 16862. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16862
- Rodríguez, M. S. M. (2025, February). Los portadores y portadoras de cuentos. Una propuesta de aprendizaje servicio. In *Trabajos de investigación sobre promoción de la lectura y literatura infantil:*

Compendio de los trabajos Fin de Máster del Centro de Estudios de Promoción de la lectura y la Literatura Infantil (CEPLI) 2023 (pp. 284-336). Dykinson.

Rosas, R., López, M., & Herrera, J. (2019). Las funciones ejecutivas pueden mejorarse en niños mediante el juego. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02024>

Rueda, M. R., & Paz-Alonso, P. M. (2013). Executive function and emotional development. *Encyclopedia of Child Behavior and Development*. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1695-2_154

Ruiz Muñiz, L. A. (2018). Intervención a partir del juego para el desarrollo de las funciones ejecutivas en la edad escolar: una experiencia didáctica en un aula de clase.

Saani, A.-J. (2022). Community Participation in the Delivery of Basic Education at Abakrampa Traditional Area in Ghana. *Journal of Education, Society and Behavioural Science*, 35(8), 85–99. <https://doi.org/10.9734/jesbs/2022/v35i830453>

Salazar, D. M. B., Hoyos, A. A. H. A., & Sossa, M. E. Á. (2022). Los efectos de los programas pedagógicos curriculares que aplican juegos motrices en el desarrollo de las funciones ejecutivas en etapa preescolar: Una revisión sistemática. *Revista Boletín Redipe*, 11(2), 205-223.

Samawi, A., Yafie, E., & Astuti, W. (2025). Un modelo de alfabetización física, participación de los padres y factores sociales en el desarrollo motor de los niños con el desarrollo social

como moderador. *Retos*, 66, 788–802. <https://doi.org/10.47197/retos.v66.113168>

Sánchez Freire, T. V., & Martínez Yacelga, A. d. R. (2025). Juego de roles para el desarrollo de las habilidades socioemocionales en educación inicial. *Revista Social Fronteriza*, 5(1), e573. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(1\)573](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(1)573)

Sánchez López, L. M. (2025). Revisión bibliográfica sobre los factores de riesgo y los factores de protección presentes al interior de las familias y que inciden en el aprendizaje de los niños en la primera infancia (Master's thesis, Escuela de Educación y Pedagogía). <http://hdl.handle.net/20.500.11912/12306>

Sankalaite, S., et al. (2021). Strengthening executive function and self-regulation for children's learning and development. *Frontiers in Psychology*, 12, 718262. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.718262>

Schäfer, J., & Schiller, M. (2024). Executive functions and problem-solving in early childhood. *Journal of Experimental Child Psychology*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022096524001024>

Scionti, N., & Marzocchi, G. M. (2021). Executive functions in preschoolers: A systematic review of modeling approaches. *European Journal of Education*, 56(4), 587–602. <https://doi.org/10.1111/ejed.70055>

- Scionti, N., Passolunghi, M. C., & Stanca, M. A. (2020). A meta-analysis of cognitive training interventions for executive function in preschoolers. *SAGE Open*, 10(1), 21582440241311060. <https://doi.org/10.1177/21582440241311060>
- Shaheen, S., & Gestsdottir, S. (2014). How child's play impacts executive function. *Developmental Science*, 17(1), 85-94. <https://doi.org/10.1111/desc.12054>
- Sierra, Y. A. (2023). " Jugando voy ejecutando" Una propuesta didáctica para estimular la función ejecutiva memoria de trabajo por medio del juego guiado.
- Silva, C., Romero, S., & García, T. (2022). Assessment of preschool-age executive functions: A systematic review. *Children and Youth Services Review*, 138, 105606. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2022.105606>
- Thompson, R. A. (2024). Early brain development and public health. *Frontiers in Public Health*, Advance online publication. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1376075>
- Tierney, A. L., & Nelson, C. A. (2009). Brain development and the role of experience in the early years. *Zero to Three*, 30(2), 9–13. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2009.10.001>
- Timaná, L. C. R., et al. (2024). Use of serious games in interventions of executive functions: A systematic review. *Brain Sciences*, 13(23), 5867. <https://doi.org/10.3390/brainsci13235867>

- Torres Vigoya, F. S. (2005). The Mediated Learning Experience and the Mediator's Implications. *Profile Issues in Teachers' Professional Development*, 6(6), 177-186. <https://doi.org/10.1590/S1657-07902005000100016>
- Valdivia, I. M. Á. (2020). PSICOLOGÍA PARA MAESTROS Desarrollo y aprendizaje durante la edad escolar.
- Vélez, W. Z. (2022). The role of the family in the learning process of children in early childhood education. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(2), 17–26. <https://doi.org/10.51798/sijis.v3i2.260>
- Veraksa, A. N., Yakupova, A. A., & Pospelova, N. V. (2022). The Relationship Between Russian Kindergarteners' Play and Executive Functions: Validating the Play Observed Behaviors Scale. *Frontiers in Psychology*, 13, 797531. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.797531>
- Villacrés, J. M. B. (2025). Intervenciones educativas para estudiantes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). *Revista G-Nerando*, (6), 1–15. <https://revista.gnerando.org/revista/index.php/RCMG/article/view/452>
- Villafuerte, N. M. L. (2024). Importancia de las actividades lúdicas en el proceso de aprendizaje en los niños de inicial. *ALCON Ciencia*, 4(4), 218. <https://doi.org/10.62305/alcon.v4i4.218>

- Villegas, M. F. C., & Plua, M. K. (2023). El rol de la familia en la primera infancia. *Ciencias Humanas y Sociales*, 9(1), 14–27. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i1.1118>
- Wathirunwong, T., et al. (2024). A Study of Early Childhood Teachers' Competencies in Fostering Executive Functions. *Lifestyle Journal*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5219>
- Wathirunwong, T., Sirisooksilp, S., Luanganggoon, N., & Tang, K. N. (2024). Development of Early Childhood Teachers' Competency to Strengthen Executive Functions of Private Preschool Children in Thailand. *International Journal of Research*, 5(10), 3528-3538. <https://doi.org/10.61707/nmmrxz96>
- White, R. E., Carlson, S. M., & Reimert, J. A. (2021). Engagement in social pretend play predicts preschoolers' executive function. *Journal of Experimental Child Psychology*, 210, 105185. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2021.105185>
- Willoughby, M. T., Kupersmidt, J. B., Voegler-Lee, M. E., & Bryant, D. (2017). Testing the temporal precedence between preschool executive function and school readiness. *Child Development*, 88(5), 1773–1781. <https://doi.org/10.1111/cdev.12753>
- Yin, W., et al. (2025). Charting brain functional development from birth to 6 years of age. *Nature Human Behaviour*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1038/s41562-025-02160-2>
- Yogman, M., Garner, A., Hutchinson, J., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2018). The power of play: A pediatric role in enhancing

development in young children. *Pediatrics*, 142(3), e20182058. <https://doi.org/10.1542/peds.2018-2058>

Zakirova-Engstrand, R., & Wilder, J. (2024). Family quality of life and family-school collaboration during the COVID-19 pandemic: perceptions of Swedish parents of adolescents with special educational needs. *Frontiers in Education*, 8, Article 1277218. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1277218>

Zosh, J. M., et al. (2017). El aprendizaje a través del juego: un resumen de la evidencia. The LEGO Foundation. https://cms.learningthroughplay.com/media/u21gwpqk/el-aprendizaje-a-traves-del-juego_un-resumen-de-la-evidencia.pdf

Zosh, J. M., Hirsh-Pasek, K., et al. (2024). The power of playful learning in the early childhood setting. *Early Childhood Research Quarterly*, 57(2), 15-27.



Juego y funciones ejecutivas: fundamentos para la educación inicial, se publicó en el mes de diciembre de 2025.

ISBN: 978-9907-0-0430-4

Grupo Editorial BLR
Ecuador
Cel: +593 98 320 4362
[https://grupoblir.com/](https://grupoblir.com/publicaciones@grupoblir.com)
publicaciones@grupoblir.com

BIOGRAFÍA DE LOS AUTORES

Dora Marcela Lliguisupa Pastor:

Nacida en Guaranda en 1974, estudió la licenciatura en la Universidad Técnica de Ambato (UTA) y obtuvo la maestría en la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH). Inició su carrera docente en 1997, trabajó también en proyectos de desarrollo infantil. Desde 2020 es docente universitaria en la UEB Transformando sus publicaciones en referencias mundiales en la carrera de Educación Inicial, impartiendo diversas asignaturas.

Martha López Quincha:

De nacionalidad ecuatoriana, nació en San José de Chimbo, provincia de Bolívar. Es Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Educación Parvularia, y Magíster en Ciencias de la Educación, mención Educación Parvularia. Cuenta con 22 años de experiencia en el trabajo con niños de 0 a 5 años y 10 años de trayectoria en la docencia universitaria, aportando con sus conocimientos y prácticas pedagógicas a la formación de futuros profesionales en Educación Inicial.

Olmedo Javier Mármol Escobar:

Licenciado en Ciencias de la Educación; Magister en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo y Gerencia Educativa. Docente en niveles básico y superior; gestor en educación de calidad, inclusiva y contextualizada. Su actividad investigativa es en educación física y actualmente, Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UEB.

Roberto Bernardo Usca Veloz:

Docente de Educación Superior con más de 12 años de experiencia, Autor de libros y artículos científicos con acreditación como investigador agregado 1 por la SENESCYT. Profesional con experiencia en el área de las ciencias exactas, electrónica y telecomunicaciones con manejo de herramientas informáticas.

JUEGO Y FUNCIONES EJECUTIVAS: FUNDAMENTOS PARA LA EDUCACIÓN INICIAL

Estimado lector, el juego es una actividad fundamental de la infancia que trasciende lo recreativo, actuando como un medio esencial para el desarrollo integral. En sus diversas manifestaciones, el juego estimula la creatividad, la regulación de la conducta y la resolución de problemas, fortaleciendo directamente las funciones ejecutivas.

Las funciones ejecutivas son procesos cognitivos superiores clave para la autorregulación. Entre ellas, destacan la memoria de trabajo (mantener información), el control inhibitorio (resistir impulsos) y la flexibilidad cognitiva (cambio de estrategias). Estos tres componentes interactúan para posibilitar el pensamiento complejo y la adaptación.

En la educación inicial, el juego se presenta como una estrategia pedagógica privilegiada para estimular estos procesos. La incorporación de actividades lúdicas que promueven la atención y la cooperación establece cimientos sólidos para futuros aprendizajes y asegura un desarrollo integral equilibrado..

Agradecemos a todos los lectores que se acercan a esta obra con ánimo de aprender, aplicar y transformar.



Grupo Editorial BLR
Ecuador
Cel: +593 98 320 4362
[https://grupoblrl.com/
publicaciones@grupoblrl.com](https://grupoblrl.com/publicaciones@grupoblrl.com)

ISBN: 978-9907-0-0430-4



9 789907 004304