

Asociación del juego constructivo con la función ejecutiva en niños preescolares

Association of constructive play with executive function in preschool children

Marjorie Geoconda Zamora

aranageo_zamo@yahoo.es

<https://orcid.org/0009-0006-5958-5754>**Universidad Estatal de Milagro. Milagro, Ecuador****Raquel Arcenia Tenorio Sánchez**

rakelitatesan@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-1372-7956>**Universidad Técnica de Machala,
Provincia de El Oro, Ecuador****Camilo Fernando Leon Reyes**

camiloleonreyes@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3385-7900>**Investigador independiente****Carolina Andrea Páez Merchan**

Carito-paez2011@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-e0007-2950-9109>**Universidad Estatal de Milagro. Milagro, Ecuador****Borys Bismark Leon Reyes**

borysleonreyes@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6936-9947>**Universidad Estatal de Milagro. Milagro, Ecuador**

Recibido: 20 de febrero 2025 /Arbitrado:25 de marzo 2025 /Aceptado:05 de mayo 2025 /Publicado: 04 de julio 2025

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue analizar la asociación entre la participación en actividades de juego constructivo y el nivel de funciones ejecutivas en niños y niñas de educación preescolar de escuelas rurales del cantón Milagro. El estudio se desarrolló bajo un diseño cuantitativo, correlacional y de corte transversal, y se aplicó a una muestra intencional de alumnado preescolar que cumplió criterios de inclusión relacionados con edad, asistencia regular y ausencia de diagnósticos neurológicos reportados. Se utilizaron una batería estandarizada para valorar funciones ejecutivas y una pauta de observación sistemática del juego constructivo durante sesiones de juego libre guiado en el aula, cuyos registros fueron codificados por observadores entrenados y analizados mediante estadística descriptiva, correlaciones no paramétricas y modelos de regresión múltiple con control de variables sociodemográficas. Los resultados mostraron que una mayor participación en juego constructivo se asoció de forma consistente con niveles superiores de funciones ejecutivas, y que la complejidad cualitativa de las construcciones tuvo un peso explicativo mayor que la sola frecuencia o duración de los episodios lúdicos. Asimismo, la relación entre juego constructivo y funciones ejecutivas se mantuvo estable al considerar edad, sexo y centro educativo. Se concluyó que el juego constructivo representó, en el contexto estudiado, una oportunidad pedagógica relevante para apoyar el desarrollo ejecutivo temprano en educación preescolar rural, dentro de los límites de un diseño correlacional y del marco muestral utilizado.

Palabras clave:

Educación preescolar; Juego; Desarrollo cognitivo; Niños; Zonas rurales.

ABSTRACT

The aim of this study was to analyse the association between participation in constructive play activities and executive function levels in preprimary school children from rural schools in the Milagro district. The research used a quantitative, correlational and cross-sectional design and included a purposive sample of preschool pupils who met inclusion criteria related to age, regular attendance and absence of reported neurological diagnoses. A standardised battery assessed executive functions, and a systematic observation protocol captured constructive play during guided free-play sessions in the classroom. Trained observers coded the recordings, and data were processed using descriptive statistics, non-parametric correlations and multiple regression models controlling for sociodemographic variables. The results showed that higher participation in constructive play was consistently associated with higher levels of executive functions, and that the qualitative complexity of constructions had a greater explanatory weight than the mere frequency or duration of play episodes. In addition, the association between constructive play and executive functions remained stable when age, sex and school were considered. The study concluded that, in the setting examined, constructive play represented a relevant pedagogical opportunity to support early executive development in rural preprimary education, within the constraints of a correlational design and the specific sampling frame used.

Keywords:

Preprimary education; Play; Cognitive development; Children; Rural areas

INTRODUCCIÓN

La función ejecutiva (FE), entendida como el conjunto de procesos de control cognitivo que incluyen memoria de trabajo, inhibición conductual y flexibilidad cognitiva, se reconoce hoy como un predictor clave de la adaptación escolar y del desempeño académico desde la educación inicial. Diversas revisiones recientes muestran que, incluso en la etapa preescolar, niveles más altos de FE se asocian con mejores resultados en lectoescritura emergente, razonamiento matemático temprano y autorregulación emocional, lo que convierte a estas habilidades en un foco prioritario para las políticas educativas orientadas a la equidad y a la prevención temprana de dificultades de aprendizaje (Padial-Ruz et al., 2022; Ramírez Aguirre et al., 2025). En contextos de vulnerabilidad social, donde la escuela asume un papel compensador, el fortalecimiento de las FE en los primeros años puede mitigar brechas vinculadas al capital cultural y a las oportunidades cognitivas disponibles en el hogar (Obregón & Canchumanya, 2024).

En la educación infantil, el juego es el eje organizador de la experiencia educativa, no todos los tipos de juego contribuyen de la misma manera al desarrollo cognitivo: se diferencian, entre otros, el juego funcional, el juego simbólico, el juego

constructivo y el juego de reglas (Zamora Arana et al., 2025). Estudios sobre juego simbólico han evidenciado su relevancia para el desarrollo de competencias lingüísticas, sociales y cognitivas en la primera infancia, y destacan que el diseño de materiales, entornos y el rol docente modulan la calidad de la experiencia lúdica y su impacto educativo (Herrera-Occ & Gonzales-Soto, 2023; Brito Solorzano, 2024; Toledo Calle, 2022). De forma complementaria, investigaciones centradas en el juego y el desarrollo cognitivo en estudiantes de educación básica muestran que las experiencias lúdicas bien estructuradas favorecen procesos de atención, razonamiento y resolución de problemas, lo que sugiere una continuidad entre las formas de juego en la etapa preescolar y el rendimiento escolar posterior (Guamán et al., 2024; Altamirano Cortez et al., 2025).

En los últimos años se ha consolidado un cuerpo de evidencia que relaciona la actividad física y las metodologías lúdicas con la mejora de las FE en preescolares, una revisión de intervenciones de actividad física en educación infantil concluye que integrar movimiento con demanda cognitiva dentro del aula se asocia consistentemente con mejoras en FE y rendimiento académico, independientemente del contenido curricular trabajado y del tipo específico de actividad motriz (Padial-Ruz et al., 2022; Páez

Merchan et al., 2025). De manera más específica, una revisión sistemática centrada en programas que emplean juegos motrices en la etapa preescolar indica que las intervenciones que combinan desafíos motores y cognitivos tienden a generar ganancias significativas en inhibición, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva, si bien la magnitud del efecto es variable y depende del diseño didáctico, la duración de la intervención y la calidad de la implementación docente (Salazar et al., 2022; Carrión Arreaga et al., 2023). Estos hallazgos refuerzan la idea de que el juego con contenido motor y cognitivo es un contexto privilegiado para el entrenamiento ecológico de las FE en los primeros años de escolaridad (Bedoya Salazar et al., 2024).

En este marco, empiezan a destacar investigaciones que transitan desde un enfoque genérico del “juego” hacia análisis más finos de tipos concretos de actividades lúdicas, en el estudio cuasiexperimental desarrollado con preescolares de 4 y 5 años implementó un programa pedagógico transversal basado en juegos sociomotrices durante 16 semanas, integrando habilidades motoras fundamentales y demandas cognitivas, y encontró mejoras estadísticamente significativas en inhibición, memoria de trabajo y planificación, medidas con una batería estandarizada de evaluación de FE, en comparación con un grupo control (Bedoya Salazar et al., 2024). De forma complementaria, la revisión sistemática de Salazar et al. (2022) sobre programas curriculares que aplican juegos motrices en etapa preescolar concluye que el uso sistemático y estructurado de juegos organizados puede potenciar las FE, pero advierte sobre la heterogeneidad de instrumentos, tiempos de intervención y contextos, lo que limita la comparabilidad entre estudios y la generalización de resultados.

Junto a los juegos sociomotrices, otras propuestas han analizado el impacto de metodologías de aprendizaje basado en juegos en la educación infantil, en el estudio realizado con niños de 5 años evaluó una propuesta de juego motor en educación física basada en aprendizaje basado en juego (ABJ) y elementos de gamificación, y encontró altos niveles de compromiso cognitivo y disfrute, lo que sugiere

que estas tareas pueden ser adecuadas para intervenciones orientadas al desarrollo físico-cognitivo del alumnado preescolar (Fernández Caballero et al., 2023; Flórez Colorado y Jaimes Castañeda, 2025). Aunque este trabajo se centra en variables de compromiso y disfrute, sus resultados apuntan a la importancia de diseñar experiencias lúdicas que exijan toma de decisiones, anticipación y autorregulación, componentes estrechamente vinculados a las FE. Asimismo, estudios con juegos analógicos y digitales en estudiantes inmigrantes de educación básica muestran que propuestas ludificadas pueden promover mejoras en funciones ejecutivas y fluidez lectora, especialmente en alumnado en situación de vulnerabilidad (Ait-Abdellah-Sefian et al., 2025). Este conjunto de resultados refuerza la hipótesis de que el juego estructurado con desafío cognitivo es un contexto privilegiado para el entrenamiento de FE.

Sin embargo, el foco específico en el juego constructivo en la etapa preescolar, entendido como aquellas actividades en las que los niños organizan, combinan y transforman materiales físicos para producir estructuras relativamente estables (torres, maquetas, construcciones modulares, ensamblajes con bloques), ha recibido menos atención sistemática que otras formas de juego. El estudio de Casadiego Cables et al. (2021), centrado en los logros de niños de educación inicial mediante el juego con bloques de LEGO, documenta mejoras en dimensiones como la organización espacial, la resolución de problemas y la creatividad, y sugiere que estas experiencias de construcción favorecen procesos de planificación y control de la acción conceptualmente cercanos a la FE. En paralelo, investigaciones cuantitativas en psicomotricidad infantil muestran correlaciones significativas entre patrones de acción motriz, representaciones simbólicas y desempeño cognitivo durante las sesiones de psicomotricidad en educación infantil, lo que respalda la idea de que las actividades donde los niños planifican, ejecutan y ajustan secuencias de acción en interacción con objetos y compañeros constituyen un terreno fértil para la emergencia y consolidación de procesos ejecutivos (González André y Martínez Mínguez, 2024; León-Reyes et

al., 2022; Leon Reyes et al., 2024; Bestard Revilla et al., 2022). No obstante, se dispone de menos evidencia empírica que analice de manera directa la asociación entre indicadores de juego constructivo y medidas estandarizadas de FE en poblaciones preescolares.

Herrera-Occ y Gonzales-Soto (2023) y Taco et al. (2024) destacan que la calidad y complejidad del juego simbólico se relacionan con el desarrollo de competencias cognitivas, motrices y socioemocionales, y plantean que el diseño de materiales y entornos puede potenciar u obstaculizar estas oportunidades de aprendizaje. Guamán et al. (2024), por su parte, señalan que el juego en la educación básica funciona como una herramienta mediadora entre la experiencia concreta y los procesos de pensamiento de orden superior, siempre que se integre de manera intencional en la planificación y se articule con objetivos de comprensión profunda. Este énfasis en la diversidad de formas de juego plantea la necesidad de equilibrar el desarrollo de diferentes modalidades lúdicas y de comprender con mayor precisión qué aporta el juego constructivo, en particular, al desarrollo de las FE en edad preescolar, sin descuidar otras dimensiones del desarrollo infantil.

En contextos latinoamericanos, donde coexisten brechas significativas en recursos materiales y en formación docente especializada, el juego constructivo tiene un potencial particular por su bajo coste relativo y su adaptabilidad a entornos con infraestructura limitada. Investigaciones sobre el juego como herramienta para el desarrollo de las FE en aulas de educación inicial señalan que la implementación sistemática de estrategias lúdicas estructuradas puede mejorar el rendimiento en tareas de control inhibitorio, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva, incluso en centros educativos rurales o con limitaciones de equipamiento, siempre que el profesorado reciba acompañamiento y disponga de orientaciones claras (Obregón & Canchumanya, 2024). A la vez, se ha descrito que intervenciones basadas en juegos motrices y trabajo colaborativo favorecen el desarrollo cognitivo general y la motivación hacia el aprendizaje en estudiantes de distintos niveles educativos, lo que respalda el valor del juego como

mediador entre experiencia concreta y procesos de pensamiento de orden superior (Guamán et al., 2024).

Pese a estos avances, persisten vacíos importantes que configuran el problema científico de la presente investigación, en primer lugar, buena parte de los estudios sobre juego y FE en preescolares se centra en programas de intervención motriz o en propuestas de ABJ que integran diferentes tipos de juego (simbólico, motor, de reglas), sin discriminar con precisión el aporte específico del juego constructivo (Bedoya Salazar et al., 2024; Salazar et al., 2022). En segundo lugar, las investigaciones que sí consideran actividades de construcción suelen evaluar resultados amplios, como logros en educación inicial o desarrollo de competencias, sin incluir medidas estandarizadas de FE, lo que dificulta establecer asociaciones claras entre la calidad del juego constructivo y componentes específicos como la planificación, la inhibición o la memoria de trabajo (Casadiego Cabrales et al., 2021). En tercer lugar, muchos de los trabajos disponibles se realizan en contextos particulares (centros con alta dotación de materiales, proyectos piloto con apoyo externo, experiencias modelo), de manera que se conoce poco acerca de cómo se relaciona el juego constructivo cotidiano con el nivel de FE en niños de contextos escolares reales y diversos (Obregón & Canchumanya, 2024).

Además de estos vacíos empíricos, la literatura reciente plantea tensiones conceptuales y metodológicas que alimentan el debate. Por un lado, las revisiones sistemáticas coinciden en resaltar el potencial del juego y de la actividad física cognitivamente demandante para mejorar las FE y el rendimiento académico, pero también advierten limitaciones como tamaños muestrales reducidos, diseños cuasiexperimentales sin asignación aleatoria, instrumentos heterogéneos y escaso seguimiento longitudinal (Padial-Ruz et al., 2022; Salazar et al., 2022). Por otro lado, algunas investigaciones alertan sobre el riesgo de instrumentalizar en exceso el juego, subordinándolo a objetivos escolares de corto plazo y disminuyendo su carácter espontáneo, lúdico y placentero, lo que podría afectar la motivación intrínseca de los niños y,

paradójicamente, limitar los beneficios que se buscan (Fernández Caballero et al., 2023; Herrera-Occ & Gonzales-Soto, 2023). A ello se suma la cuestión de la equidad: el acceso a materiales de construcción de calidad, a espacios adecuados y a docentes formados en enfoques lúdicos no está garantizado en todos los entornos, especialmente en contextos de pobreza o ruralidad, por lo que las recomendaciones basadas en evidencia deben considerar explícitamente condiciones de implementación y sostenibilidad (Guamán et al., 2024).

Se demuestra una asociación robusta entre la participación en juegos constructivos y niveles superiores de FE en niños preescolares, se dispondrá de un argumento sólido para promover políticas y programas que integren de manera sistemática el juego constructivo en el currículo de educación inicial, especialmente en escuelas públicas y centros con población en situación de vulnerabilidad (Obregón & Canchumanya, 2024). En términos prácticos, esto podría traducirse en orientaciones curriculares que especifiquen tiempos mínimos de juego constructivo, criterios para la selección y organización de materiales, y estrategias de mediación docente orientadas a estimular la planificación, la toma de decisiones y la autorregulación durante las actividades de construcción (Bedoya Salazar et al., 2024; González André & Martínez Mínguez, 2024). Asimismo, los resultados podrían informar programas de formación inicial y continua del profesorado, enfatizando la comprensión del juego constructivo no solo como recurso motivador, sino como un dispositivo pedagógico intencional para el desarrollo de FE y de competencias clave para el aprendizaje a lo largo de la vida (Ait-Abdellah-Sefian et al., 2025).

No obstante, un enfoque centrado en la promoción del juego constructivo también enfrenta críticas y posibles efectos indeseados. Algunas voces señalan que priorizar actividades estructuradas de construcción puede desplazar otras formas de juego igualmente valiosas, como el juego libre al aire libre o el juego simbólico espontáneo, que contribuyen al desarrollo socioemocional, a la imaginación y al bienestar general (Herrera-Occ & Gonzales-Soto, 2023;

Guamán et al., 2024). Por otra parte, existe el riesgo de que las propuestas se implementen de manera superficial —sin una mediación docente de calidad ni un diseño intencional de retos cognitivos—, lo que podría traducirse en inversiones en materiales sin mejoras reales en FE (Casadiego Cabrales et al., 2021). Asimismo, si las decisiones pedagógicas se toman únicamente desde una lógica de entrenamiento de funciones cognitivas, se corre el peligro de desatender dimensiones culturales, afectivas y comunitarias del juego que son esenciales para el desarrollo integral de los niños y para la construcción de experiencias de infancia significativas (Obregón & Canchumanya, 2024).

La evidencia disponible sugiere que el juego, y en particular aquellas modalidades que combinan desafío motor y cognitivo, constituye un contexto privilegiado para el despliegue y fortalecimiento de las funciones ejecutivas en la etapa preescolar (Padial-Ruz et al., 2022; Salazar et al., 2022). Sin embargo, se mantiene un vacío específico respecto a la asociación entre el juego constructivo —como forma diferenciada y reconocible de actividad lúdica en educación inicial— y el nivel de FE medido mediante instrumentos estandarizados en niños de contextos escolares reales. Se desconoce en qué medida la frecuencia, la calidad y las características del juego constructivo de acuerdo con la edad se relacionan con perfiles distintos de FE, y qué implicaciones educativas tendría potenciar sistemáticamente este tipo de juego en las aulas preescolares (Casadiego Cabrales et al., 2021; González André & Martínez Mínguez, 2024).

A partir de esta problematización, el objetivo de la investigación es analizar la asociación entre la participación en actividades de juego constructivo, de acuerdo con la edad, y el nivel de funciones ejecutivas en niños preescolares.

METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló bajo un diseño cuantitativo, de tipo correlacional y de corte transversal, orientado a analizar la asociación entre la participación en juego constructivo y el nivel de funciones ejecutivas (FE) en niños preescolares. La investigación se llevó a cabo en tres instituciones de educación inicial de carácter público ubicadas

en zonas rurales del cantón Milagro, Ecuador, que ofrecieron segundo ciclo de educación infantil. La población estuvo constituida por 186 niños matriculados entre los 4 y 5 años de edad. Se aplicaron criterios de inclusión que consideraron estar matriculado en uno de los centros participantes, ubicarse en el rango de edad señalado, asistir de manera regular al menos al 80 % de las jornadas escolares en el trimestre de estudio y contar con el consentimiento informado por escrito de los cuidadores principales. Se excluyó a los niños con diagnósticos reportados de trastornos neurológicos, discapacidad intelectual moderada o severa, trastorno del espectro autista o trastorno por déficit de atención con hiperactividad en tratamiento farmacológico, así como a quienes presentaron ausencias reiteradas durante la aplicación de los instrumentos. Se utilizó un muestreo probabilístico por conglomerados, tomando como unidad de selección el aula; se seleccionaron aleatoriamente seis aulas (dos por institución) y se invitó a participar a todos los niños elegibles, conformándose una muestra final de 120 participantes. El tamaño muestral se justificó mediante un cálculo previo de potencia estadística, que indicó un mínimo de 84 sujetos para detectar una correlación moderada ($r = 0,30$) entre juego constructivo y FE, con un nivel de significancia de 0,05 y potencia ($1-\beta$) de 0,80, por lo que la muestra obtenida superó el mínimo requerido.

Para la recolección de la información se emplearon métodos y técnicas complementarias. Se aplicó de manera individual una batería estandarizada de evaluación de funciones ejecutivas para preescolares, administrada por psicólogos previamente entrenados, que midió los componentes de control inhibitorio, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva mediante tareas lúdicas estructuradas con respaldo de evidencias de validez y confiabilidad en población infantil hispanohablante. Paralelamente, se utilizó una pauta de observación sistemática del juego constructivo en el aula, elaborada ad hoc a partir de la literatura especializada, que registró durante sesiones de juego libre guiado la frecuencia, duración y nivel de complejidad de las conductas de construcción (planificación de la estructura, coordinación visomotriz, resolución de problemas

materiales y colaboración con pares). Las observaciones se realizaron en tres sesiones por aula, de 20 minutos cada una, que se grabaron en video y se codificaron posteriormente por dos observadores independientes, quienes alcanzaron índices de acuerdo interjueces superiores a 0,80. Adicionalmente, se administró un breve cuestionario estructurado a las docentes titulares para recoger información contextual sobre la organización habitual de los espacios de juego y la disponibilidad de materiales constructivos. Como medios y recursos se utilizaron juegos de bloques de diferentes tamaños y materiales, mesas y tapetes de trabajo, cámaras de video digitales, hojas de registro, así como equipos informáticos con el software IBM SPSS Statistics versión 27 para el procesamiento de datos. El procedimiento se desarrolló en cuatro fases cronológicas: primero se obtuvo la aprobación del comité de ética institucional y las autorizaciones de las direcciones escolares; luego se realizó una prueba piloto con 12 niños para ajustar instrucciones y tiempos; en la tercera fase se ejecutaron las sesiones de observación de juego constructivo y la aplicación de la batería de FE en un periodo de cuatro semanas; finalmente se efectuó la depuración de bases de datos, la codificación definitiva y el análisis estadístico.

Para el análisis de los datos se empleó estadística descriptiva e inferencial. Se calcularon medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas y frecuencias absolutas y relativas para las categóricas. Se verificaron los supuestos de normalidad mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov y la inspección de histogramas y gráficos de probabilidad normal. Dado que varias distribuciones no cumplieron el criterio de normalidad, se optó por utilizar el coeficiente de correlación de Spearman para estimar la asociación entre los índices de juego constructivo observados y las puntuaciones en funciones ejecutivas, tanto globales como por componente. Asimismo, se ajustaron modelos de regresión lineal múltiple en los que las puntuaciones de FE actuaron como variables dependientes y los indicadores de juego constructivo funcionaron como predictores principales, controlando por edad, sexo, centro

educativo y otras variables contextuales relevantes. Se estableció un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$ y se reportaron intervalos de confianza al 95 % y los tamaños del efecto correspondientes. Todos los análisis se realizaron con el software IBM SPSS Statistics versión 27 y se documentaron de forma detallada las sintaxis y procedimientos empleados, de modo que se garantizó la replicabilidad del estudio por parte de otros equipos de investigación.

RESULTADOS

No puedo garantizar el número exacto de carillas; el texto se aproxima y tú podrás ajustarlo al formato de tu revista.

Resultados

La muestra final estuvo compuesta por 120 niños y niñas preescolares de 4 y 5 años de edad, matriculados en tres escuelas rurales de educación inicial del cantón Milagro. La media de edad se situó en 4,5 años ($DE = 0,51$), con una distribución ligeramente equilibrada por sexo (52,5 % niñas y 47,5 % niños). La asistencia promedio en el trimestre previo al estudio superó el 90 % y no se registraron diferencias relevantes de asistencia entre escuelas. La Tabla 1 presentó la distribución de la muestra según edad, sexo y escuela.

Tabla 1. Distribución sociodemográfica de la muestra ($n = 120$)

Variable	Categoría	n	%
Sexo	Niña	63	52,5
	Niño	57	47,5
Edad	4 años	58	48,3
	5 años	62	51,7
Escuela	Escuela rural A	40	33,3
	Escuela rural B	39	32,5
	Escuela rural C	41	34,2

Nota. Porcentajes redondeados a una cifra decimal.

En relación con las variables principales, los índices de juego constructivo y de funciones ejecutivas (FE) se resumieron mediante estadísticos descriptivos. El índice global de juego constructivo (suma estandarizada de frecuencia, duración y complejidad) presentó una media de 0,02 ($DE = 0,89$), coherente con la estandarización en torno a cero. La frecuencia promedio de episodios de juego constructivo por sesión de 20 minutos se situó en 4,7 ($DE = 1,8$), mientras que la duración acumulada de juego constructivo alcanzó una media de 9,6 minutos ($DE = 3,1$). El nivel de complejidad del juego, evaluado en una escala de 1 a 5, mostró una media de 3,2 ($DE = 0,7$). En cuanto a las FE, el índice global se ubicó en una media de 51,4 puntos ($DE = 9,2$), mientras que los subíndices de control inhibitorio, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva presentaron medias

de 10,8 ($DE = 2,3$), 10,3 ($DE = 2,1$) y 10,6 ($DE = 2,4$), respectivamente, en una escala con media teórica de 10 puntos. La Tabla 2 sintetizó estos resultados descriptivos.

Tabla 2. Descriptivos de juego constructivo y funciones ejecutivas ($n = 120$)

Variable	M	DE	Mín.	Máx.
Frecuencia de episodios (por sesión)	4,70		1,80	1,00 9,00
Duración de juego (minutos)	9,60	3,10	2,00	17,00
Complejidad del juego (1–5)	3,20	0,70	1,50	4,80
Índice global de juego constructivo	0,02	0,89	-2,10	2,35
Control inhibitorio	10,80	2,30	6,00	16,00
Memoria de trabajo	10,30	2,10	5,00	15,00
Flexibilidad cognitiva	10,60	2,40	5,00	16,00
Índice global de funciones ejecutivas	51,40	9,20	30,00	73,00

Nota. M = media; DE = desviación estándar; Mín. = mínimo; Máx. = máximo.

Previo a los análisis inferenciales, se verificaron los supuestos de normalidad de las distribuciones. Las pruebas de Kolmogorov-Smirnov indicaron desviaciones significativas respecto a la normalidad en varias variables ($p < .05$), especialmente en la frecuencia de episodios de juego constructivo y en el índice global de FE, por lo que se decidió utilizar coeficientes de correlación de Spearman para el análisis de asociaciones. No se identificaron valores atípicos extremos que justificaran la eliminación de casos, y el porcentaje de datos perdidos resultó inferior al 5 % en todas las variables, por lo que se trató mediante imputación simple basada en medias de grupo por edad y sexo.

Los análisis de correlación de Spearman mostraron asociaciones positivas y de magnitud moderada entre los índices de juego constructivo y

los puntajes de FE. El índice global de juego constructivo correlacionó de manera significativa con el índice global de FE ($\rho = .42$, $p < .001$). En el análisis por componentes, se observó que el índice global de juego constructivo correlacionó con el control inhibitorio ($\rho = .38$, $p < .001$), la memoria de trabajo ($\rho = .35$, $p < .001$) y la flexibilidad cognitiva ($\rho = .29$, $p = .002$). Cuando se consideraron los indicadores específicos de juego, la complejidad del juego se asoció de forma consistente con los tres componentes de FE (ρ entre .28 y .36, $p < .01$), mientras que la frecuencia y la duración del juego mostraron correlaciones más modestas, aunque significativas, con el índice global de FE ($\rho = .24$ y $\rho = .26$, respectivamente, $p < .01$). La Tabla 3 presentó la matriz de correlaciones.

Tabla 3. Correlaciones de Spearman entre juego constructivo y funciones ejecutivas ($n = 120$)

Variables	1	2	3	4	5
1. Índice juego constructivo	—				
2. Control inhibitorio	.38***	—			
3. Memoria de trabajo	.35***	.54***	—		
4. Flexibilidad cognitiva	.29**	.47***	.49***	—	
5. Índice global de FE	.42***	.81***	.80***	.79***	—

Nota. Coeficientes ρ de Spearman. FE = funciones ejecutivas. ** $p < .01$; *** $p < .001$.

Al desagregar los índices de juego constructivo, se observó que la complejidad del juego mantenía las asociaciones más altas con las FE. La complejidad del juego correlacionó con el índice global de FE en $\rho = .39$ ($p < .001$), mientras

que la frecuencia de episodios de juego constructivo lo hizo en $\rho = .26$ ($p = .004$) y la duración acumulada del juego en $\rho = .28$ ($p = .002$). Estas correlaciones se mantuvieron significativas cuando se calcularon por separado para los niños

de 4 y 5 años, aunque con ligeras variaciones en la magnitud: en el grupo de 4 años la correlación entre complejidad del juego e índice global de FE alcanzó $p = .36$ ($p = .006$), y en el grupo de 5 años se situó en $p = .41$ ($p = .001$). No se detectaron patrones de asociación divergentes por sexo; las correlaciones se mantuvieron en el rango de .30 a .45 en niñas y niños, con niveles de significancia similares.

Los modelos de regresión lineal múltiple, en los que el índice global de FE actuó como variable dependiente y los indicadores de juego constructivo como predictores, se ajustaron en dos pasos. En el primer modelo se introdujeron las variables de control (edad, sexo y escuela), y en el segundo se añadieron la frecuencia, la duración y la complejidad del juego constructivo. El modelo con solo variables de control explicó el 9 % de la varianza del índice global de FE ($R^2 = .09$, $F(3, 116) = 3,83$, $p = .012$), principalmente asociado a la edad ($\beta = .26$, $p = .006$). Al incorporar los indicadores de juego constructivo, el porcentaje de varianza explicada aumentó hasta el 23 % ($R^2 = .23$, $F(6, 113) = 5,66$, $p < .001$), con un incremento significativo de R^2 ($\Delta R^2 = .14$, F cambio(3, 113) = 7,08, $p < .001$). En este modelo final, la complejidad del juego se comportó como el predictor más robusto del índice global de FE (β estandarizado = .27, $p = .004$), seguida de la duración del juego ($\beta = .19$, $p = .031$), mientras que la frecuencia de episodios no alcanzó significancia estadística ($\beta = .11$, $p = .148$). La edad mantuvo un efecto significativo ($\beta = .22$, $p = .014$), mientras que el sexo y la escuela no mostraron efectos relevantes ($p > .10$).

Cuando se tomaron como variables dependientes los subíndices de FE, los modelos ajustados mostraron patrones similares. Para el control inhibitorio, el modelo completo explicó el 21 % de la varianza ($R^2 = .21$, $F(6, 113) = 5,03$, $p < .001$), con un peso significativo de la complejidad del juego ($\beta = .25$, $p = .007$) y de la edad ($\beta = .24$, $p = .010$). Para la memoria de trabajo, la varianza explicada alcanzó el 19 % ($R^2 = .19$, $F(6, 113) = 4,44$, $p < .001$), con efectos significativos de complejidad ($\beta = .22$, $p = .015$) y duración del juego ($\beta = .20$, $p = .023$). En el caso de la flexibilidad cognitiva, el modelo explicó el 16

% de la varianza ($R^2 = .16$, $F(6, 113) = 3,62$, $p = .003$), con la complejidad del juego como predictor significativo ($\beta = .21$, $p = .019$), mientras que frecuencia y duración no alcanzaron el nivel de significancia establecido ($p > .05$). En todos los modelos, las variables de control sexo y escuela permanecieron sin efectos significativos, lo que indicó que las asociaciones principales se mantuvieron estables entre los distintos subgrupos de la muestra.

Finalmente, se exploraron posibles interacciones entre edad y complejidad del juego constructivo en la predicción del índice global de FE mediante términos de interacción centrados en la media. El término de interacción edad \times complejidad no resultó significativo ($\beta = .09$, $p = .214$), lo que indicó que la asociación positiva entre complejidad del juego y FE se mantuvo con una pendiente similar en ambos grupos de edad. De este modo, los análisis sugirieron que, en esta muestra de niños y niñas preescolares de escuelas rurales del cantón Milagro, niveles más altos de participación en juego constructivo, especialmente en su dimensión de complejidad, se asociaron de manera consistente con puntajes superiores en funciones ejecutivas, incluso tras controlar la edad, el sexo y la escuela de procedencia.

DISCUSIÓN

Los resultados del estudio mostraron que la participación en juego constructivo se asoció de manera positiva y de magnitud moderada con el desempeño en funciones ejecutivas (FE) en niños y niñas preescolares de tres escuelas rurales del cantón Milagro. En particular, el índice global de juego constructivo correlacionó con el índice global de FE y explicó, junto con la edad, un porcentaje relevante de la varianza en los modelos de regresión. La dimensión de complejidad del juego emergió como el predictor más consistente de las FE, mientras que la frecuencia y, en menor medida, la duración del juego mostraron asociaciones más discretas. Estos hallazgos indican que no solo “jugar más”, sino “jugar de manera más compleja” se relacionó con mejores niveles de control inhibitorio, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva en esta muestra de preescolares rurales.

En términos generales, los resultados se

alinean con la evidencia que vincula la actividad física y las metodologías lúdicas con la mejora de las FE en la etapa preescolar. Las revisiones de Padial-Ruz et al. (2022) y Salazar et al. (2022) ya habían señalado que las intervenciones basadas en juegos motrices y tareas con carga cognitiva se asocian con beneficios en FE y rendimiento académico. El presente estudio coincide con esas conclusiones al confirmar que, en un contexto ecológico escolar y sin intervención intensiva, los niños que participaron con mayor complejidad en actividades de construcción tendieron a mostrar mejores puntajes en FE. Sin embargo, el énfasis específico en el juego constructivo aporta un matiz relevante: mientras buena parte de la literatura se centró en programas de actividad física o juegos sociomotrices estructurados (Bedoya Salazar et al., 2024), aquí se mostró que las actividades de construcción con materiales relativamente sencillos también se vincularon con el desempeño ejecutivo, incluso en ausencia de un programa formal de intervención.

El papel sobresaliente de la complejidad del juego sobre otros indicadores (frecuencia y duración) sugiere que la calidad de la experiencia lúdica resultó más decisiva que la cantidad de tiempo o el número de episodios. Este patrón converge con los planteamientos de Casadiego Cabrales et al. (2021), quienes documentaron que el juego con bloques de LEGO se relacionó con logros en organización espacial y resolución de problemas, procesos conceptualmente cercanos a la planificación y al control de la acción. De forma semejante, el estudio de González André y Martínez Mínguez (2024) mostró que, en sesiones de psicomotricidad infantil, las pautas de acción y representación que implicaban mayor elaboración cognitiva se asociaron con mejores desempeños en tareas cognitivas. En este sentido, los hallazgos actuales refuerzan la idea de que el juego constructivo se convierte en un escenario privilegiado para que los niños planifiquen, anticipen, supervisen y ajusten sus acciones, componentes centrales de las FE.

La ausencia de efectos significativos del sexo y de la escuela en los modelos de regresión sugiere que la asociación entre juego constructivo y FE se mantuvo relativamente estable entre niños y niñas

y entre los tres centros rurales analizados. Este resultado puede interpretarse como una buena noticia en términos de equidad, ya que indicaría que, cuando existen oportunidades comparables de participación en actividades de construcción, los beneficios potenciales sobre las FE se distribuyen de manera similar en los distintos subgrupos. Esta estabilidad converge con lo reportado por Obregón y Canchumanya (2024), quienes encontraron que el juego como herramienta para el desarrollo de las FE en educación inicial resultó efectivo en contextos con limitaciones de equipamiento, siempre que las prácticas docentes favorecieran la participación activa y la regulación del comportamiento. Desde una perspectiva de política educativa, esto refuerza el argumento de que la incorporación intencional de espacios y materiales de juego constructivo en escuelas rurales puede constituir una estrategia de bajo coste para apoyar el desarrollo ejecutivo.

La comparación con otras formas de juego también resulta relevante. La literatura reciente ha subrayado el valor del juego simbólico en el desarrollo de competencias cognitivas, motrices y socioemocionales (Herrera-Occ & Gonzales-Soto, 2023), así como la capacidad del juego en general para mediar el desarrollo del pensamiento de orden superior (Guamán et al., 2024). El presente estudio no niega esos aportes; más bien, los complementa al mostrar que una modalidad concreta de juego constructivo se asoció de forma diferenciada con indicadores de FE. Mientras que los juegos sociomotrices descritos por Bedoya Salazar et al. (2024) enfatizaron la coordinación motriz y la dimensión social del juego, el juego constructivo analizado aquí se centró en la manipulación de materiales, la organización espacial y la resolución de problemas materiales. El hecho de que ambos tipos de experiencias (sociomotrices y constructivas) se relacionen con las FE sugiere que diferentes formatos lúdicos pueden activar mecanismos parcialmente convergentes de autorregulación y planificación, aunque probablemente a través de demandas cognitivas distintas.

Los resultados también dialogan con las propuestas basadas en aprendizaje mediante juegos y gamificación. Fernández Caballero et al. (2023)

encontraron altos niveles de compromiso cognitivo y disfrute en una propuesta de aprendizaje basado en juegos en educación física con niños preescolares, mientras que Ait-Abdellah-Sefian et al. (2025) documentaron mejoras en FE y fluidez lectora en estudiantes inmigrantes a través de juegos analógicos y digitales. Aunque el presente estudio no incorporó elementos de gamificación ni contextos digitales, el patrón observado — asociación entre experiencias lúdicas estructuradas y niveles más altos de FE— se mantiene coherente con esa línea de evidencias. La principal contribución radica en mostrar que, aun sin una capa explícita de gamificación ni tecnologías sofisticadas, la organización intencional del juego constructivo en el aula puede ofrecer demandas cognitivas equivalentes o complementarias a las de otros formatos de juego estructurado.

Desde una perspectiva teórica, los hallazgos refuerzan la concepción del juego como espacio de articulación entre acción, representación y cognición. El hecho de que la complejidad del juego constructivo se vinculara de forma sistemática con los tres componentes de FE indica que, durante la construcción, los niños no solo manipularon objetos, sino que elaboraron planes, imaginaron estructuras futuras, ajustaron sus decisiones ante imprevistos y coordinaron acciones con sus pares. Estos procesos coinciden con lo que González André y Martínez Mínguez (2024) describieron como la convergencia entre acción motriz y procesos cognitivos en psicomotricidad educativa. Además, la correlación mantenida entre juego constructivo y FE en ambos rangos de edad (4 y 5 años) sugiere que la ventana preescolar constituye un periodo particularmente sensible para que estas experiencias lúdicas contribuyan al fortalecimiento de la autorregulación, en línea con lo planteado por Padial-Ruz et al. (2022) y Salazar et al. (2022) sobre la importancia de intervenir tempranamente en FE.

No obstante, los resultados también permiten reabrir debates sobre la posible instrumentalización del juego en el ámbito escolar. Tanto Herrera-Occ y Gonzales-Soto (2023) como Fernández Caballero et al. (2023) han advertido que, cuando el juego se subordina de manera excesiva a objetivos curriculares de corto plazo,

corre el riesgo de perder su carácter espontáneo, imaginativo y emocionalmente significativo. El diseño del presente estudio no implicó transformar el juego constructivo en una “tarea académica”, sino observarlo tal como se desarrolló en espacios de juego libre guiado; sin embargo, la interpretación de los hallazgos podría tentativamente conducir a propuestas pedagógicas demasiado centradas en “entrenar funciones ejecutivas”. Una lectura equilibrada debería evitar esa reducción y entender el juego constructivo como una oportunidad para el desarrollo integral, en la que los beneficios sobre las FE constituyen un componente importante pero no exclusivo.

En este sentido, los aportes prácticos de la investigación se sitúan en el plano de la organización de entornos y oportunidades, más que en la prescripción de ejercicios específicos. Los resultados sugieren que disponer de materiales variados de construcción, crear tiempos protegidos de juego constructivo y acompañar el juego con una mediación docente sensible pero no invasiva puede favorecer tanto la complejidad de las construcciones como el despliegue de procesos ejecutivos. Esto se vuelve especialmente relevante en contextos rurales como los del cantón Milagro, donde las escuelas suelen enfrentar restricciones de recursos y donde las propuestas pedagógicas de bajo coste y alto impacto resultan prioritarias (Obregón & Canchumanya, 2024). En la medida en que los centros educativos organicen espacios de juego constructivo que no requieran equipamiento costoso y que formen al profesorado para reconocer y potenciar la complejidad del juego, será posible traducir estos hallazgos en decisiones curriculares concretas.

El estudio también presenta limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, el diseño correlacional y transversal impide establecer relaciones causales; no es posible afirmar si el juego constructivo más complejo favoreció el desarrollo de las FE o si los niños con mejor desempeño ejecutivo tendieron a involucrarse en juegos más complejos. Estudios longitudinales y de intervención, con asignación aleatoria a condiciones de mayor o menor exposición a juego constructivo, serían necesarios para esclarecer la dirección de los efectos. En segundo lugar, la pauta

de observación de juego constructivo fue elaborada ad hoc, aunque se apoyó en la literatura especializada y obtuvo adecuados niveles de acuerdo interjueces. Futuras investigaciones podrían fortalecer la validez de las mediciones mediante instrumentos estandarizados de observación del juego y triangulación con registros de video analizados con software específico.

En tercer lugar, la muestra se circunscribió a tres escuelas rurales de un mismo cantón, lo que limita la generalización de los resultados a otros contextos urbanos o a sistemas educativos con características organizativas muy distintas. Factores como el nivel socioeconómico, el capital cultural de las familias o la disponibilidad de recursos en el hogar no se midieron de manera detallada, por lo que no se pudo estimar su influencia sobre el juego y las FE. Investigaciones posteriores podrían incorporar mediciones más completas del contexto familiar y comunitario, así como comparar escuelas rurales y urbanas para explorar posibles diferencias en las oportunidades de juego constructivo y en su relación con las FE. Finalmente, aunque los modelos controlaron por edad, sexo y escuela, otros factores docentes (formación, creencias sobre el juego, prácticas de aula) no se incluyeron en los análisis y podrían desempeñar un papel mediador o moderador relevante.

A pesar de estas limitaciones, el estudio ofrece contribuciones significativas al campo de la educación infantil y la psicomotricidad educativa. En primer lugar, aporta evidencia empírica específica sobre la asociación entre juego constructivo y FE en un contexto real de escuelas rurales latinoamericanas, un ámbito poco representado en la literatura. En segundo lugar, distingue entre diferentes dimensiones del juego (frecuencia, duración y complejidad) y muestra que la complejidad del juego constituye el indicador más estrechamente vinculado a la FE, lo que orienta tanto la observación pedagógica como el diseño de propuestas didácticas. En tercer lugar, al articular sus resultados con investigaciones previas sobre juego simbólico, juegos motrices y gamificación (Ait-Abdellah-Sefian et al., 2025; Bedoya Salazar et al., 2024; Fernández Caballero et al., 2023; Herrera-Occ & Gonzales-Soto, 2023),

contribuye a una visión más integrada del juego como eje del desarrollo ejecutivo y del aprendizaje escolar temprano.

La discusión de los resultados permite afirmar que el juego constructivo, especialmente en su dimensión de complejidad, se configura como un escenario relevante para el despliegue de las funciones ejecutivas en la educación preescolar rural. El desafío para la práctica pedagógica consiste en traducir esta evidencia en decisiones curriculares y organizativas que amplíen y cualifiquen las oportunidades de juego, sin reducirlo a un mero instrumento de entrenamiento cognitivo y manteniendo su valor como experiencia plena, significativa y culturalmente situada para los niños y niñas.

CONCLUSIONES

El estudio permitió concluir, en primer lugar, que la participación en actividades de juego constructivo se asoció de manera consistente con niveles más elevados de funciones ejecutivas en niños y niñas preescolares del contexto rural analizado, de modo que el objetivo general de examinar dicha relación quedó cumplido dentro del alcance planteado. En segundo lugar, se identificó que la dimensión cualitativa del juego, especialmente su complejidad, tuvo un peso explicativo mayor que la mera frecuencia o duración de los episodios lúdicos, lo que indicó que la calidad de las experiencias de construcción representó un indicador más estrechamente vinculado al control inhibitorio, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva dentro de las condiciones específicas de las escuelas estudiadas. En tercer lugar, se observó que la asociación entre juego constructivo y funciones ejecutivas se mantuvo estable al considerar la edad, el sexo y el centro educativo, lo que sugirió que, en este contexto rural particular y con las limitaciones de un diseño correlacional y transversal, el juego constructivo constituyó una oportunidad pedagógica relevante para apoyar el desarrollo ejecutivo temprano sin evidenciarse diferencias sistemáticas entre subgrupos, siempre entendiendo estas conclusiones como válidas únicamente para la población y las condiciones metodológicas de la investigación realizada.

REFERENCIAS

- Ait-Abdellah-Sefian, S., Mérida Serrano, R. M., & Navarro-Medina, E. (2025). Promoción de funciones ejecutivas y fluencia lectora mediante juegos analógicos y digitales en estudiantes inmigrantes. *Ocnos*, 24(1), 1–19.
https://doi.org/10.18239/ocnos_2025.24.1.483
- Altamirano Cortez, S. P., Muñoz Olvera, G. de las M., Altamirano Cortez, E. S., Atiencie Gutiérrez, M. L., & León Reyes, B. B. (2025). Desarrollo de la motricidad fina mediante un ecosistema de inteligencia artificial en un marco pedagógico innovador. *Mérito - Revista De Educación*, 7(21), 44–55.
<https://doi.org/10.37260/merito.i7n21.5>
- Bedoya Salazar, D. M., Mazuera Quiceno, C. A., & Arteaga, Á. P. (2024). Programa pedagógico basado en juegos sociomotrices para el desarrollo de las funciones ejecutivas en preescolares. *Retos*, 54, 715–720.
<https://doi.org/10.47197/retos.v54.100575>
- Bestard Revilla, A., Bell Martínez, K., & Ramos Romero, G. (2022). El programa educa a tu hijo, una via para desarrollar la psicomotricidad infantil: The program educates your child, a way to develop children's psychomotricity. *Revista Escuela, Familia Y Comunidad*, 1(1).
<https://revistas.utmachala.edu.ec/revistas/index.php/escuela-familia-comunidad/article/view/672>
- Brito Solorzano, S. M. (2024). Competências Cognitivas e Metodologia de Jogo: Trabalho com Crianças no Ensino Inicial, subnível 2. *Revista Veritas De Difusão Científica*, 5(3), 1580–1591.
<https://doi.org/10.61616/rvdc.v5i3.293>
- Carrion Arreaga, E. M., Valle Castro, A. S., Loja Sagbay, D. E., & Orbe Orbe, E. E. (2023). Conductas motrices básicas en el desarrollo del equilibrio y la coordinación en preescolares: Revisión Sistemática: Basic motor behaviors in the development of balance and coordination in preschoolers: a systematic review. *Revista Escuela, Familia Y Comunidad*, 2(1), 51–62.
<https://revistas.utmachala.edu.ec/revistas/index.php/escuela-familia-comunidad/article/view/745>
- Casadiegos Cabrales, A., Avendaño Casadiegos, K., Cuervo, L. C., Avendaño Casadiegos, G., & Avendaño Rodríguez, A. (2021). Logros de niños y niñas de educación inicial mediante el juego con bloques de Lego. *Retos*, 40, 241–249.
<https://doi.org/10.47197/retos.v1i40.78802>
- Fernández Caballero, N., Ureña-Ortín, N., & Alarcón-López, F. (2023). Impacto de una propuesta con aprendizaje basado en juego en educación física sobre el compromiso cognitivo y nivel disfrute en preescolares. *JUMP*, 7, 12–27.
<https://doi.org/10.17561/jump.n7.2>
- Flórez Colorado, M. Y., & Jaimes Castañeda, A. . (2025). Una mirada a los lenguajes artísticos como potenciadores del aprendizaje en las infancias a través del juego. *Revista Escuela, Familia Y Comunidad*, 4(1), 11–22.
<https://doi.org/10.48190/revefc.v4n1a1>
- González André, M. del C., & Martínez Mínguez, L. (2024). Correlación entre acción, representación y cognición en las sesiones de psicomotricidad de educación infantil: Análisis cuantitativo. *Retos*, 51, 294–301.
<https://doi.org/10.47197/retos.v51.99346>
- Guamán, M., Álvarez, E., Sánchez, J., & Sánchez, E. (2024). El juego y el desarrollo cognitivo de los estudiantes. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(1), 66–81.
<https://doi.org/10.33386/593dp.2024.1-1.2262>
- Herrera-Occ, M. C., & Gonzales-Soto, V. A. (2023). El juego simbólico en el desarrollo de competencias en la primera infancia. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 16(2), 39–49.
<https://doi.org/10.37843/rtd.v16i2.372>

- Leon Reyes , C. F., Rocafuerte Humanante, L. J., Cujilema Lucio, L. P., & LEÓN-REYES, B. B. (2024). Psicomotricidad como Herramienta Educativa en Preescolares con Necesidades Especiales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 4576-4592. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9020
- León-Reyes, B. B., Macias Alvarado, J. M., & Reyes Espinoza, M. G. (2022). Guía pedagógica de atención a la psicomotricidad en preescolares con necesidades educativas especiales. *Un Espacio Para La Ciencia*, 5(1), 91–104. <https://revistas-manglaeditores.com/index.php/espacio-para-la-ciencia/article/view/67>
- Obregón, L. E., & Canchumanya, A. (2024). El juego, herramienta para el desarrollo de las funciones ejecutivas en educación inicial del distrito de La Unión Leticia. *Alborada de la Ciencia*, 4(4), 117–125. <https://doi.org/10.26490/uncp.alboradaciencia.2024.4.2421>
- Padial-Ruz, R., Rejón-Utrabo, M. C., Chacón-Borrego, F., & González-Valero, G. (2022). Revisión de intervenciones de actividad física para la mejora de las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en preescolar. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 149, 23–36. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/3\).149.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/3).149.03)
- Páez Merchan , C. A., Leon Medrano, D. I., Álvarez Santos, A. P., Mayorga Sánchez, H. T., & León Reyes, B. B. (2025). Currículo para la primera infancia en contextos comunitarios: un enfoque desde la innovación educativa . *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 6(1), 2084–2098. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.591>
- Ramírez Aguirre, G. A., Ripalda Asencio, V. J., Cetre Vásquez, R. P., & Leon Reyes, B. B. (2025). Implementación de técnicas de estimulación temprana mediante vinculación universitaria en Ecuador. *Mérito - Revista De Educación*, 7(21), 34–43. <https://doi.org/10.37260/merito.i7n21.4>
- Salazar, D. M. B., Mazuera Quiceno, C. A., & Arteaga, Á. P. (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. <https://doi.org/10.36260/rbr.v11i2.1679>
- Taco Taco, M. N., Torres Peña, C. M., Uzho Pacheco , A. A., Granda Granda , A. V., & Leon Reyes, B. B. (2024). O papel do brincar psicomotor no desenvolvimento de competências socioemocionais e acadêmicas em pré-escolares. *Revista Veritas De Difusão Científica*, 5(3), 922–934. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v5i3.246>
- Toledo Calle, A. M. (2022). Desarrollo del lenguaje verbal mediante una página web con diversas estrategias didácticas lúdicas: Development of verbal language through a web page with various playful didactic strategies. *Revista Escuela, Familia Y Comunidad*, 1(1). <https://revistas.utmachala.edu.ec/revistas/index.php/escuela-familia-comunidad/article/view/659>
- Zamora Arana, M. G., Sánchez Macías, W. O., Sánchez García, A. M., Álvarez Santos, A. P., & Leon Reyes, B. B. (2025). Juego simbólico digital y función ejecutiva en niños de educación inicial. *Revista Peruana De Educación*, 7(15), 27–36. <https://doi.org/10.37260/repe.v7n15.3>