

## Juegos de mesa de mesa para el desarrollo de las funciones ejecutivas en estudiantes universitarios

*Board games for the development of executive functions in university students*

\***Arturo Prat Lopicich**<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6322-4461>, **Diego Muñoz Toledo**<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0009-3536-1096>, **Adrian Moreno Canales**<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0008-4561-8927>,  
**Fernando Maureira Cid**<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7607-7416>

<sup>1</sup>Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile.

**Resumen:** El objetivo del estudio fue determinar los efectos de la práctica regular de juegos de mesa en las funciones ejecutivas de estudiantes universitarios. Se empleó un método cuantitativo, con un diseño descriptivo, cuasi experimental pre-post, con grupo experimental y control. La muestra se conformó por 27 estudiantes universitarios de pedagogía. La intervención consistió en 10 sesiones de 30 minutos con juegos de mesa orientados al entrenamiento cognitivo. Se midieron los efectos en la atención selectiva, atención alternante y memoria visuoespacial. Los resultados indican que el grupo experimental presentó mejoras estadísticamente significativas en la atención selectiva ( $p < 0,05$ ) y en la memoria visuoespacial ( $p < 0,01$ ) luego de las sesiones. No hubo diferencias significativas en la atención alternante entre grupos, pero si se identificaron mejoras intragrupo. Se concluye que un programa de juegos de mesa genera un efecto positivo en el desarrollo de las funciones ejecutivas de atención selectiva y memoria visuoespacial de universitarios de pedagogía.

**Palabras clave:** Juegos de mesa, funciones ejecutivas, atención selectiva, atención alternante, memoria de trabajo, intervención cognitiva.

**Abstract:** The objective of the study was to determine the influence of playing board games on selective attention, alternating attention, and working memory in university students. The study used a quantitative, descriptive, and quasi-experimental pre-post design with a control group, with 27 participants distributed into experimental and control groups. The intervention included 10 30-minute sessions with games aimed at cognitive training. The results showed that the experimental group presented significant improvements in selective attention and visuospatial memory when comparing pre- and post-intervention scores ( $p < 0,01$ ). In the final measurement, significant differences were observed between groups in both selective attention ( $p < 0,05$ ) and memory ( $p < 0,01$ ). There were no significant differences in alternating attention between groups, although there was intragroup progress. It is concluded that board games strengthen executive functions relevant to current university contexts.

**Keywords:** Board games, executive functions, selective attention, alternating attention, working memory, cognitive intervention.

---

\***Autor correspondiente:** Arturo Prat Lopicich. Email: [arturo.prat@umce.cl](mailto:arturo.prat@umce.cl)


Recibido: 25/04/2026. Aceptado: 10/06/2026

**Editor Responsable:** Luis Ortiz Jiménez. <https://orcid.org/0000-0002-3943-1989> Doi: [10.18004/rriics.2026.junio.49](https://doi.org/10.18004/rriics.2026.junio.49)

Universidad Autónoma de Asunción. Asunción, Paraguay

ISSN (Impresa) 2225-5117. ISSN (En Línea) 2226-4000.

Vol. 22 (1), 2026. pág. 49-70

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

## INTRODUCCIÓN

Las funciones ejecutivas (FE) constituyen un conjunto de procesos neuropsicológicos de alto nivel que permiten regular y coordinar la conducta orientada a metas, desempeñando un papel fundamental en la adaptación del individuo a contextos cambiantes y complejos. Estos procesos participan en la integración de dimensiones cognitivas, afectivas, conductuales y sociales del comportamiento humano (Erazo et al., 2022). En este sentido, las FE resultan esenciales tanto para la vida cotidiana como para los procesos de aprendizaje, ya que facilitan la autorregulación, la toma de decisiones y la capacidad de ajustar el comportamiento frente a demandas ambientales variables (Diamond & Ling, 2020).

Desde el desarrollo inicial del concepto, diversos modelos teóricos han intentado explicar la organización y funcionamiento de las funciones ejecutivas. Algunos autores han propuesto clasificaciones que las dividen en componentes relativamente independientes, como el procesamiento de la información, el control atencional, la flexibilidad cognitiva y el establecimiento de objetivos (Anderson, 2002, 2008). Otros modelos plantean una secuencia funcional que incluye la formulación de metas, la planificación estratégica, la implementación de planes de acción y su ejecución y supervisión (Barroso & León, 2002).

En la actualidad, uno de los marcos teóricos con mayor respaldo empírico es el modelo de unidad y diversidad propuesto por Friedman y Miyake (2017). Este modelo sostiene que las funciones ejecutivas comparten un factor común de control ejecutivo, aunque al mismo tiempo presentan componentes específicos que explican la variabilidad observada en distintas tareas cognitivas. Desde esta perspectiva, la investigación se ha centrado principalmente en tres procesos fundamentales: memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva, los cuales constituyen la base del funcionamiento ejecutivo y permiten el desarrollo de habilidades cognitivas más complejas (Miyake et al., 2000).

La evidencia reciente sugiere que las funciones ejecutivas pueden ser moduladas y fortalecidas mediante diversas experiencias de aprendizaje y programas de entrenamiento cognitivo. Diversas investigaciones han demostrado efectos positivos en el desarrollo del control ejecutivo a través de actividades heterogéneas. Entre ellas se encuentran el entrenamiento en salto en paracaídas, que requiere elevados niveles de regulación emocional y toma de decisiones en contextos de alta demanda (Jamro et al., 2025); el aprendizaje de contenidos anatómicos, que estimula procesos de razonamiento espacial y memoria de trabajo (López et al., 2016; Caldichoury et al., 2020); y la práctica de juegos de mesa, que

favorece la planificación estratégica, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva (Moya et al., 2023; Herrero et al., 2025).

Entre las funciones ejecutivas destaca la atención, la cual influye en los procesos perceptivos, cognitivos y en la regulación de la acción humana (Abernethy et al., 2007). Este proceso cumple al menos tres funciones principales: orientar la actividad cognitiva hacia eventos sensoriales relevantes, detectar señales que requieren procesamiento focalizado y mantener un estado de alerta o vigilancia sostenida (Posner & Petersen, 1990). Existen diversas clasificaciones de la atención, entre las que se encuentran la atención selectiva, caracterizada por la capacidad de procesar información relevante e inhibir estímulos irrelevantes (Ballesteros, 2014), y la atención alternante, entendida como la habilidad de modificar el foco atencional entre distintos estímulos o tareas con rapidez y flexibilidad (Maureira & Flores, 2016). La evidencia empírica ha mostrado que la atención constituye un predictor significativo de la memoria de trabajo y del control inhibitorio en niños y niñas desde edades tempranas, incluso a los tres años (Veer et al., 2017).

Otra función ejecutiva relevante es la memoria visuoespacial, definida como la capacidad de mantener, manipular y actualizar información proveniente de estímulos visuales y espaciales (Vita et al., 2022). Diversos estudios han mostrado que su desarrollo puede predecir el rendimiento académico en disciplinas que requieren habilidades espaciales, como la anatomía (Caldichoury et al., 2022). Asimismo, se ha señalado que la memoria visuoespacial mantiene una relación estrecha con la atención selectiva, influyendo en la capacidad de dirigir y mantener el foco atencional sobre estímulos relevantes (Downing, 2020).

En el ámbito educativo, las funciones ejecutivas han sido ampliamente investigadas (Gashaj et al., 2021; Coelho et al., 2020; Willoughby et al., 2017), especialmente debido a que durante las etapas de desarrollo escolar estas funciones presentan una elevada plasticidad neurocognitiva. Diversos estudios han demostrado que las FE constituyen un predictor relevante del rendimiento académico y de las competencias socioemocionales (Cortés et al., 2019; Best & Miller, 2010). Se estima que aproximadamente el 20% de las diferencias individuales en el desempeño académico puede explicarse por el nivel de desarrollo de las funciones ejecutivas (Gutiérrez-Ruiz et al., 2020). Además, estas funciones se han relacionado con el desarrollo de habilidades para la vida, tales como la toma de decisiones, la regulación emocional y la resolución de problemas (Coelho et al., 2020).

En el contexto universitario, el desarrollo de las funciones ejecutivas también ha recibido creciente atención investigativa (Ramos et al., 2023; Del Valle et al., 2024; Díaz et al., 2024; Joaqui & Ortiz, 2024). La evidencia indica que estas funciones constituyen un componente fundamental para el rendimiento académico, la autorregulación del aprendizaje y la resolución de problemas complejos (Gutiérrez-Ruiz et al., 2020; Del Valle et al., 2024). Sin embargo, algunos estudios han reportado niveles relativamente bajos de desarrollo de funciones ejecutivas en estudiantes universitarios (Manuhuwa et al., 2024; Vásquez et al., 2025). Esta situación podría explicarse porque el concepto de funciones ejecutivas aún no se encuentra plenamente integrado en los currículos educativos, por lo que no siempre se enseñan estrategias explícitas para su desarrollo y entrenamiento (Yoldi, 2015). No obstante, estas habilidades resultan particularmente relevantes en la educación superior, donde los estudiantes enfrentan demandas académicas que requieren planificación, control cognitivo y adaptación continua (Joaqui & Ortiz, 2024).

En este contexto, los juegos de mesa han surgido como una herramienta pedagógica potencialmente valiosa. En adolescentes, estos juegos pueden actuar como un factor motivacional, contribuyendo al aprendizaje y al desarrollo de habilidades cognitivas (Gutiérrez et al., 2023). En el ámbito escolar, han adquirido relevancia debido a su capacidad de involucrar a los participantes en tareas que demandan atención, planificación, memoria y toma de decisiones (Vita-Barrull et al., 2024). Asimismo, han sido utilizados para estudiar diversas variables educativas y psicosociales. Por ejemplo, se ha evidenciado que contribuyen al desarrollo de competencias emocionales en estudiantes escolares (Dell'Angela et al., 2020), permiten evaluar habilidades de colaboración en estudiantes de educación secundaria (Hanghøj & Karnøe, 2024) y favorecen el desarrollo de habilidades sociales en niños, incluso en aquellos con trastorno del espectro autista (Türkoğlu, 2019; Lok et al., 2024). Además, algunos juegos han demostrado facilitar la comunicación grupal y la interacción social (Vitancol & Baria, 2018). Otros estudios han reportado beneficios en niños con trastorno por déficit atencional e hiperactividad (Estrada et al., 2019). En términos cognitivos, los juegos de mesa con menor componente de azar tienden a favorecer en mayor medida el desarrollo cognitivo y los procesos de aprendizaje (Bartolucci et al., 2019).

Diversas investigaciones han evidenciado una relación significativa entre la práctica de juegos de mesa y el desarrollo de funciones ejecutivas. En algunos casos, estos juegos han sido utilizados como herramientas de evaluación de procesos ejecutivos, particularmente en tareas relacionadas con la flexibilidad

cognitiva y el control inhibitorio (Moya et al., 2023). Algunas investigaciones han demostrado que los juegos de mesa pueden contribuir al aprendizaje incluso en mayor medida que las clases tradicionales (Vita et al., 2024), beneficiando también a estudiantes provenientes de contextos rurales (Vita et al., 2023). Del mismo modo, se han desarrollado intervenciones en educación básica (8 a 9 años) que utilizan juegos de mesa para fortalecer la memoria y las habilidades matemáticas (Estrada et al., 2024).

Aunque los estudios que analizan intervenciones con juegos de mesa orientadas al desarrollo de funciones ejecutivas en estudiantes universitarios aún son escasos, existe evidencia que respalda su potencial como estrategia pedagógica para favorecer el aprendizaje, el pensamiento crítico y la colaboración (Levett et al., 2025). Asimismo, un metaanálisis ha identificado efectos positivos de las intervenciones basadas en juegos de mesa en la promoción de la salud, aunque con efectos moderados a bajos en indicadores conductuales y de salud (Gauthier et al., 2019).

En este contexto, el objetivo del presente estudio fue determinar la influencia de 10 sesiones de práctica de juegos de mesa en el desarrollo de la atención alternante, atención selectiva y memoria visuoespacial en un grupo de estudiantes universitarios.

## **METODOLOGÍA**

El presente estudio adopta un paradigma cuantitativo, de tipo descriptivo y de diseño cuasiexperimental pre-post (Maureira y Flores, 2024), orientado a evaluar el efecto de una intervención basada en juegos de mesa sobre la atención alternante, atención selectiva y memoria.

### *Muestra*

La muestra es por conveniencia y estuvo constituida por 27 estudiantes de Pedagogía en una universidad de la ciudad de Santiago de Chile. Del total, 12 son mujeres (44,4%) y 15 son hombres (55,6%). La edad promedio fue de 22,48 años (DE = 3,06), con un rango etario entre 18 y 29 años de edad. Los estudiantes que participaron cursan desde 1° hasta 4° año. Se excluyeron a estudiantes que tuvieran práctica regular de juegos de mesa en su cotidianidad.

### *Instrumentos*

Se aplicó una encuesta sociodemográfica con el propósito de poder caracterizar a los participantes y obtener información relevante sobre variables personales y contextuales como edad, sexo y antecedentes académicos. Este

procedimiento permitió describir la muestra con precisión y controlar posibles factores que pudieran actuar como variables intervinientes en el análisis.

Se utilizó la prueba de Toulouse-Pieron que permite medir la atención selectiva y sostenida. La prueba consiste en identificar y marcar símbolos iguales a 3 figuras referenciales en la parte superior de la hoja dentro de una matriz de 1200 figuras. El instrumento puede aplicarse durante 2 minutos (midiendo la atención selectiva) o 10 minutos (midiendo la atención sostenida). La revisión consta del número de respuestas correctas, respuestas incorrectas y respuestas omitidas. El puntaje total se obtiene con: Respuestas correctas – (respuestas incorrectas + respuestas omitidas). Esta prueba fue validada en estudiantes de Educación Física de Chile por Maureira et al. (2014), entregando una confiabilidad test-retest de 0,903. También existen valores normativos para esta población (Maureira et al., 2019).

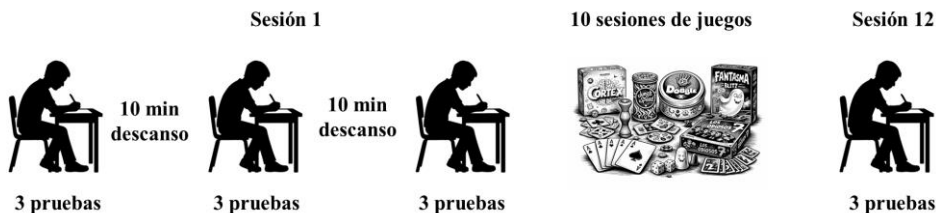
Para medir la atención alternante se utilizó la prueba de Símbolos y Dígitos de Smith (SDMT), la cual consta de una planilla que contiene en la parte superior el cuadro de claves de 9 números y 9 símbolos, y más abajo aparecen 120 casillas con diversos símbolos, donde es necesario asignar el número correspondiente según las claves en la parte superior de la hoja. La prueba tiene una duración de 90 segundos y la corrección se realiza en base a las respuestas correctas. Este instrumento ha sido adaptado y validado en población chilena, evidenciando una alta sensibilidad para detectar variaciones en la velocidad de procesamiento y en componentes ejecutivos asociados, lo que lo hace especialmente pertinente para evaluar el impacto de intervenciones breves orientadas al desarrollo de las funciones ejecutivas (Ramos et al., 2021; Smith, 1982).

Finalmente, se empleó la prueba de Retención Visual de Benton forma D, instrumento neuropsicológico destinado a evaluar la memoria visual inmediata y las habilidades visuoespaciales. La prueba consiste en la reproducción de diez figuras geométricas de borde negro sobre un fondo blanco. Cada lámina se presenta por 10 segundos, luego deben transcurrir 15 segundos para que los evaluados comiencen a dibujar la figura que recuerdan, teniendo 10 segundos para hacerlo. La corrección se realiza en base a las respuestas correctas, considerando la omisión, distorsión y rotación como errores en los dibujos. Esta prueba fue validada en estudiantes de Educación Física de Chile por Maureira et al. (2014) presentando un valor de 0,863 en el test-retest.

### Procedimiento

De los 27 participantes, 13 fueron asignados aleatoriamente al grupo experimental y 14 al grupo control. Todos los integrantes del grupo experimental asistieron al menos al 70% de las sesiones programadas. Antes del inicio del estudio, todos los participantes firmaron un consentimiento informado.

El estudio se desarrolló a lo largo de 12 sesiones en total. En la primera sesión se realizó la evaluación diagnóstica mediante una batería compuesta por las pruebas de atención selectiva, atención alternante y memoria visuoespacial (esto se aplicó tanto al grupo experimental como al grupo control). Los participantes realizaron las tres pruebas de manera consecutiva, pero en diferente orden para evitar el efecto de una prueba sobre la siguiente (por ejemplo, sujeto 1: atención selectiva, memoria, atención alternante; sujeto 2: atención alternante, atención selectiva, memoria, etc.). Una vez realizadas las tres pruebas cada sujeto permaneció 10 minutos sentado, en descanso y sin distracciones (no se les permitió escuchar música o usar sus teléfonos celulares) y posteriormente volvieron a realizar las tres pruebas (con el mismo protocolo que la primera vez) y nuevamente 10 minutos de descanso. Las tres pruebas se aplicaron por tercera vez con el mismo protocolo. Estas tres mediciones pre-intervención se utilizaron para reducir los posibles efectos de familiarización a la repetición de las pruebas (Hopkins, 2000, Portney & Watkins, 2015). La tercera realización de las pruebas se utilizó como base y fue la que se comparó con las mediciones post-intervención (Fig. 1). Al finalizar la primera sesión, se les solicita a los participantes que evitarán participar en actividades relacionadas a juegos de mesa fuera del protocolo experimental.



**Figura 1.** Protocolo de la aplicación de las pruebas de atención selectiva, atención alternante y memoria visuoespacial y la intervención con 10 sesiones de juegos.

La intervención se llevó a cabo durante 10 sesiones con una duración de 30 minutos cada una. El grupo control no participó de la intervención y mantuvo su rutina académica habitual. En cada sesión se utilizaron los juegos Cortex, Jungle Speed, Dobble, Fantasma Blitz y Los Odiosos 7 seleccionados por su capacidad para estimular atención, memoria de trabajo y control inhibitorio.

En cada sesión el grupo experimental fue organizado en subgrupos de 4 a 6 integrantes. Cada subgrupo iniciaba con un juego diferente y cada 10 minutos se cambiaba el juego con el fin de asegurar la exposición a distintos estímulos cognitivos en una misma sesión. Para evitar la interacción constante entre los mismos participantes, se aplicó la rotación en la conformación de los subgrupos en cada sesión. Asimismo, se priorizó que el juego seleccionado al inicio de cada sesión sea distinto al de la sesión anterior, con el fin de mantener la variedad de estímulos. Al finalizar cada sesión se les reitera a los participantes de no participar en actividades que involucren juegos de mesa fuera del contexto de la intervención.

Finalmente, en la sesión 12, participó tanto el grupo experimental como el grupo control. Se administró nuevamente la batería de la evaluación inicial (Toulouse-Pieron, Símbolos y Dígitos de Smith y Memoria de Benton), esta vez en una única aplicación, obteniendo así los resultados correspondientes a la post-intervención.

#### *Análisis de datos*

Se utilizó el programa estadístico SPSS 27.0 para Windows. Se aplicó estadística descriptiva, con medias y desviaciones estándar. Las pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk presentan valor  $p < 0,05$  razón por la cual se utilizaron análisis no paramétricos. Se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para comparar los puntajes de las pruebas cognitivas entre el grupo experimental y control. El tamaño del efecto se calculó con la  $r$  de Rosenthal. Se consideró significativo valores  $p < 0,05$ .

## **RESULTADOS**

#### *Atención selectiva*

Durante las mediciones pre-intervención los puntajes totales de la prueba de atención selectiva tienden a aumentar (Grupo experimental 1° =  $28,3 \pm 12,9$ ; 2° =  $35,6 \pm 9,1$ ; 3° =  $41,2 \pm 8,7$ ; grupo control 1° =  $20,2 \pm 12,8$ ; 2° =  $34,4 \pm 12,9$ ; 3° =  $37,4 \pm 13,1$ ) lo que justifica la utilización de varias prepruebas.

En la tabla 1 se muestran los puntajes obtenidos en la 3° prueba pre-intervención y la prueba post-intervención de la atención selectiva de Toulouse-Pieron en el grupo experimental y control. Es posible notar que en las mediciones pre-intervención no existen diferencias significativas en las pruebas U de Mann-Whitney comparando las respuestas correctas, incorrectas, omitidas y puntaje final entre ambos grupos. En la medición post-intervención se observa que el grupo experimental obtuvo mayor número de respuestas correctas ( $p=0,046$ ), menor número de respuestas omitidas ( $p=0,007$ ) y mayor puntaje final ( $p=0,020$ ) en comparación con el grupo control. Los tamaños del efecto de  $r$  de Rosenthal indican efectos moderados ( $r = 0,30 - 0,50$ ) y efecto grande ( $r > 0,50$ ).

**Tabla 1.** Estadística descriptiva y comparación de los resultados de la prueba de atención selectiva en el grupo experimental y control.

		Grupo experimental			Grupo control			Valor $p$	$r$
		Mín.	Máx.	Media	Mín.	Máx.	Media		
Pre-intervención	Correctas	38	64	50,4±8,3	27	66	47,9±10,8	0,627	-
	Incorrectas	0	0	0,0±0,0	0	0	0,0±0,0	1,000	-
	Omitidas	3	19	8,7±4,6	5	18	10,5±4,2	0,558	-
	Puntaje final	31	57	41,2±8,7	17	60	37,4±13,1	0,644	-
Post-intervención	Correctas	34	63	51,3±8,9	21	60	38,9±12,3	0,046*	0,38
	Incorrectas	0	1	0,2±0,4	0	2	0,3±0,6	0,518	-
	Omitidas	2	13	5,9±3,4	5	23	12,8±5,4	0,007**	0,52
	Puntaje final	26	58	45,2±9,6	-2	51	25,8±16,4	0,020*	0,45

\*diferencias significativas al nivel 0,05

\*\*diferencias significativas al nivel 0,01

### *Atención alternante y memoria visuoespacial*

Durante las mediciones pre-intervención los puntajes totales de la prueba de atención alternante tienden a aumentar (grupo experimental 1° = 57,4±11,3; 2° = 74,2±16,8; 3° = 83,3±15,4; grupo control 1° = 54,7±7,1; 2° = 70,4±12,2; 3° = 79,6±13,9), con una situación similar en la prueba de memoria (grupo experimental 1° = 2,9±1,8; 2° = 5,1±2,1; 3° = 3,8±2,2; grupo control 1° = 2,5±1,9; 2° = 3,2±1,7; 3° = 3,5±2,8), lo que justifica la utilización de varias prepruebas.

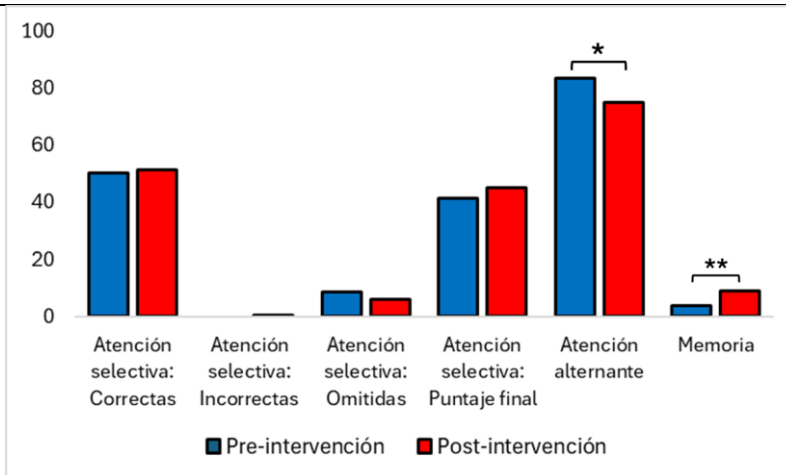
En la tabla 2 se observan los puntajes obtenidos en la prueba de atención alternante de Smith y la prueba de memoria visuoespacial de Benton forma D en el grupo experimental y control. Es posible notar que no existen diferencias significativas en los puntajes obtenidos en todas las mediciones de atención alternante entre ambos grupos. En los puntajes de memoria no existen diferencias en las tres mediciones pre-intervención, pero el grupo experimental logra mejores resultados después de la intervención con juegos de mesa ( $p=0,000$ ), con un tamaño del efecto grande ( $r > 0,50$ ).

**Tabla 2.** Estadística descriptiva de los resultados de la prueba de atención alternante y memoria en el grupo experimental.

		Grupo experimental			Grupo control			Valor p	r
		Mín.	Máx.	Media	Mín.	Máx.	Media		
Atención	Pre-intervención	59	110	83,3±15,4	58	104	79,6±13,9	0,437	-
alternante	Post-intervención	53	101	74,9±15,9	45	89	62,6±11,6	0,274	-
Memoria	Pre-intervención	0	6	3,8±2,2	0	9	3,5±2,8	0,338	-
	Post-intervención	6	10	8,9±1,4	0	10	3,9±2,5	0,000**	0,66

\*\*diferencias significativas al nivel 0,01

Al comparar los puntajes pre y post-intervención de las tres pruebas en el grupo experimental, se observan diferencias significativas en la atención alternante ( $p=0,028$ ), con un tamaño del efecto  $r = 0,42$  (efecto moderado) y en la memoria visuoespacial ( $p=0,003$ ), con un  $r = 0,61$  (efecto grande). Esto se observa en la figura 2.



**Figura 2.** Comparación de los puntajes de atención selectiva, atención alternante y memoria visuoespacial pre y post-intervención en el grupo experimental.

## DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue utilizar los juegos de mesa para desarrollar las FE de atención selectiva, atención alternante y memoria visuoespacial en estudiantes universitarios. A modo general, la idea de proponer intervenciones para mejorar las funciones ejecutivas está bastante aceptada (Coelho et al., 2020; Erazo et al., 2022; Fitamen et al., 2024; Flores et al., 2023). Diversos estudios han señalado que las funciones ejecutivas constituyen un sistema cognitivo entrenable y sensible a intervenciones, tanto en contextos clínicos como educativos (Diamond, 2013; Miyake & Friedman, 2012). Esto no es trivial pues el desarrollo de las FE está relacionado con el desempeño académico (Cortés et al., 2019) y cognitivo (Bartolucci et al., 2019), en población escolar, pero también en estudiantes universitarios (Del Valle et al., 2024). Un estudio da cuenta de un bajo nivel de desarrollo de las FE en estudiantes, principalmente en la memoria de trabajo y en la atención, lo que afecta directamente su rendimiento académico y su capacidad de autorregulación (Vásquez et al., 2025). Docentes universitarios deberían estar en conocimiento de la importancia de las FE para promover acciones tendientes a su desarrollo (Joaqui & Ortíz, 2024; Maureira & Flores, 2016). Se sugiere que los estudios en esta población tengan un enfoque integral y multidimensional y que las actividades consideren el nivel de desarrollo de sus funciones ejecutivas en su diseño (Díaz et al., 2024).

En cuanto a los resultados se observa el efecto de práctica o familiarización, que se genera al repetir las mismas evaluaciones, reduciendo su ansiedad y desarrollan estrategias espontáneas de resolución, lo que genera un incremento natural en el rendimiento independientemente del grupo asignado (Pereira et al., 2015). Eso se verifica por el alza tanto en el control como en el tratamiento.

Las diferencias observadas en la atención selectiva entre el grupo experimental y el grupo control pueden interpretarse como un efecto del tipo de demandas cognitivas presentes durante la intervención. Los juegos de mesa utilizados requieren una focalización atencional sostenida, una rápida discriminación visual de estímulos y la supresión de respuestas impulsivas frente a información irrelevante, procesos que resultan fundamentales para el rendimiento en tareas de atención selectiva. Esta interpretación de datos es coherente con estudios realizados en donde validan el uso del test de Toulouse-Pieron para medir variaciones en la atención selectiva bajo condiciones de presión temporal (Lima et al., 2019; Moya et al., 2023).

En relación con la atención alternante, si bien no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos, coincide con investigaciones que concluyen que la flexibilidad cognitiva y la capacidad para alternar entre reglas o estímulos pueden llegar a requerir mayor tiempo de estímulos o mayor duración de intervenciones para generar una mejora en los sujetos (Miyake & Friedman, 2012; Diamond, 2013). Si bien algunos de los juegos implementados como “Los odiosos 7”, exigen cambios rápidos de estrategias, posiblemente la intensidad o duración del tiempo de juego no fue suficiente para producir efectos. Esto también fue evidenciado en estudios sobre entrenamientos cognitivos breves (Best et al., 2019; Vita et al., 2022).

La memoria fue la FE que mostró las mejoras más significativas, tanto intragrupo como entre ambos grupos. El rendimiento en el grupo experimental post intervención indica un fortalecimiento en procesos de codificación visual y retención inmediata, esta mejora es coherente con investigaciones que han utilizado la prueba de memoria Benton como herramienta para evaluar cambios en memoria visual inmediata y reconocimiento de patrones (Benton, 1992). Los juegos implementados en la intervención como *Córtex* y *Fantasma Blitz* requieren identificar estímulos, retener información breve y responder rápidamente, lo que replica lo que busca el test de memoria de Benton tal como lo han señalado investigaciones previas sobre juegos de mesa y estimulación de la memoria visual (Moya et al., 2023). Estos resultados concuerdan con otros que estudios que usaron juegos de mesa para el desarrollo de la memoria visuoespacial desde la

educación parvularia (Coelho et al., 2020; Sriwilas & Wisessathorn, 2020), etapa escolar (Estrada et al., 2024) y adultos mayores (Herrero et al., 2025).

En general, los hallazgos del presente estudio son consistentes con investigaciones previas que han identificado los juegos de mesa como una estrategia eficaz para la estimulación cognitiva en poblaciones jóvenes y adultas (Herrero et al., 2025; Gashaj et al., 2021; Moya et al., 2023; Vita et al., 2023). Se han encontrado efectos positivos de los juegos de mesa en varias variables como las funciones cognitivas, actividad física, aprendizaje escolar, además de beneficios en para la motivación e interacciones interpersonales (Noda et al., 2019). Se han usado juegos de mesa, diseñados con fines específicos, que han tenido efectos en el aprendizaje de anatomía (Tan et al., 2022) o de cuidado ambiental (Levette et al., 2025) en estudiantes universitario. Sin embargo, en lo que respecta a los investigadores, no se encontraron estudios similares que utilicen juegos de mesa tradicionales para mejorar las funciones ejecutivas en estudiantes universitarios.

Respecto a los juegos de mesa, hay suficiente evidencia para sostener su efectividad para mejorar FE como la atención, la memoria de trabajo y la resolución de problemas (Charifa & Apriliani, 2025; Estrada et al., 2024). Hay estudios que han mejorado las funciones ejecutivas con juegos de mesa en contextos escolar (Estrada et al., 2024; Vita et al., 2024; Vita et al., 2023). Además, algunos han mejorado habilidades académicas (Vita et al., 2024). Se han identificado varios estudios con intervenciones en educación parvularia y básica con efectos positivos (Gashaj et al., 2021; Vita et al., 2022; Sriwilasa & Wisessathornb, 2020). También han mostrado beneficios cognitivos y en la creatividad (Bartolucci et al., 2019). Evidencia neuropsicológica sugiere que actividades en donde se involucren procesamientos visuales veloces y una supresión de estímulos irrelevantes, como el juego de mesa Dobble y/o Jungle Speed, pueden fortalecer el control inhibitorio (Moya-Higueras et al., 2023; Diamond, 2013).

Las sesiones de intervención son dispares. Mientras algunos estudios han encontrado efectos en 12 sesiones (Vita et al., 2024; Herrero et al., 2025), otros implementaron 8 sesiones (Sriwilas & Wisessathorn, 2020), 18 sesiones (Moya et al., 2023) y hasta 20 sesiones (Türkoğlu, 2019). Las duraciones de las sesiones variaron, desde los 10 minutos y hasta una hora, dependiendo de la edad.

Si bien los juegos seleccionados no aparecen en la lista del estudio realizado por Vita et al. (2022) tienen mecanismos y dinámicas similares. Además, la selección de los juegos se condice con otros estudios que han utilizado los mismos juegos, como el Fantasma Blitz, Jungle Speed (Moya et al., 2023) y Dobble, encontrando también beneficios en las funciones ejecutivas y procesos cognitivos

(Charifa & Apriliani, 2025; Bartolucci et al., 2019). En algunos casos los juegos utilizados han sido creados específicamente para un contenido específico con efectos positivos (Levett et al., 2025; Tan et al., 2022).

A pesar del creciente interés en utilizar juegos de mesa como herramienta para fortalecer las funciones ejecutivas, la evidencia disponible en población universitaria sigue siendo escasa y con resultados inconsistentes. Por ello, resulta esencial continuar investigando en estudiantes universitarios para esclarecer el verdadero potencial de esta estrategia, especialmente considerando los efectos positivos observados en el presente trabajo en componentes como la atención selectiva y la memoria visuoespacial.

El estudio presenta algunas limitaciones. Por un lado, el tamaño de la muestra es reducido, disminuyendo la potencia estadística de sus resultados. Una muestra mayor, hubiera permitido tener estimaciones más precisas en el efecto de la intervención y un mejor análisis comparativo. Otro aspecto es la capacidad de medir variables. En el presente estudio se seleccionaron pruebas validadas, pero de aplicación sencilla y masiva. Una mayor disposición de tiempo y recursos permitiría evaluar otras FE como el control inhibitorio o la flexibilidad cognitiva. Un tercer aspecto es el tiempo y duración de las sesiones, pues una mayor duración y cantidad de sesiones podría generar mayores efectos. Finalmente, no tenemos control de la muestra, por lo que podría verse afectada al jugar juegos de mesa durante el tiempo de intervención.

## **CONCLUSIÓN**

Los resultados obtenidos en la investigación permiten concluir que una intervención basada en la práctica de juegos de mesa produce mejoras significativas en componentes específicos de las FE, específicamente en la atención selectiva y memoria en estudiantes universitarios. Estas mejoras se observaron en el grupo experimental de forma intragrupo en comparación con el grupo control, respaldando así la influencia de los juegos estructurados como herramienta de estimulación cognitiva en contextos educativos.

Si bien la atención alternante también mostró progresos, estos se presentaron principalmente dentro del grupo control y no alcanzaron a ser significativos en el grupo experimental, lo que sugiere la necesidad de que las intervenciones debieron tener una mayor duración o intensidad para potenciar procesos de flexibilidad cognitiva como lo es la atención alternante con una mayor solidez.

En términos generales, los juegos de mesa se presentan como una alternativa pedagógica viable y fácilmente integrable en contextos universitarios, especialmente cuando se busca estimular procesos cognitivos vinculados al aprendizaje autónomo y al desempeño académico. No obstante, para comprender con mayor claridad el alcance real de estas intervenciones, será necesario replicar este tipo de estudios con muestras más amplias, con estudiantes de distintas instituciones y con un seguimiento que nos permita observar si los efectos se mantienen en el tiempo. De esta forma, se podría establecer con una mayor exactitud el lugar que estas estrategias pueden ocupar en la educación superior.

Para finalizar, los hallazgos de esta investigación contribuyen a la evidencia empírica que respalda el uso de estrategias lúdicas estructuradas como una vía efectiva para la estimulación de funciones ejecutivas en población universitaria, un ámbito aún poco explorado en comparación con otros niveles educativos. Desde una perspectiva neuroeducativa, los resultados refuerzan la idea de que el aprendizaje no solo puede potenciarse mediante metodologías tradicionales, sino también a través de experiencias lúdicas que integren demandas cognitivas específicas de manera significativa y motivante. En este sentido, el presente estudio aporta antecedentes relevantes para el diseño de intervenciones educativas innovadoras que incorporen el juego como un recurso pedagógico válido, favoreciendo entornos de aprendizaje más activos y cognitivamente desafiantes en la educación superior.

### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORES**

**Prat Lopicich, Arturo:** Diseño de la metodología del estudio, redacción del texto.

**Muñoz Toledo, Diego:** Implementación de las sesiones con los juegos de mesa, revisor del texto.

**Moreno Canales, Adrian:** Implementación de las sesiones con los juegos de mesa, revisor del texto.

**Maureira Cid, Fernando:** Análisis de los resultados, redactor de apartado de resultados del texto.

### **CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

### **FINANCIAMIENTO**

Los autores declaran que el estudio no contó con financiamiento.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Abernethy, B., Maxwell, J. P., Masters, R. S. W., Van der Kamp, J., & Jackson, R. C. (2007). Attentional processes in skill learning and expert performance. En G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8, 71-82.
- Anderson, P. J. (2008). Towards a developmental model of executive function. En V. Anderson, R. Jacobs y P. J. Anderson (Eds.), *Executive functions and the frontal lobes: A lifespan perspective* (pp. 3-22). Nueva York: Psychology Press.
- Ballesteros, S. (2014). La atención selectiva modula el procesamiento de la información y la memoria implícita. *Acción Psicológica*, 11(1), 7-20. <https://doi.org/10.5944/ap.1.1.13788>
- Barroso, J. & León, M. (2002). Funciones ejecutivas: control, planificación y organización del conocimiento. *Revista de psicología general y aplicada*, 55(1), 27-44.
- Bartolucci, M., Mattioli, F., & Batini, F. (2019). Do board games make people smarter? Two initial exploratory studies. *International Journal of Game-Based Learning*, 9(4), 1-14. <https://doi.org/10.4018/IJGBL.2019100101>
- Benton Sivan, A. (1992). *Benton Visual Retention Test*.
- Best, J. R., & Miller, P. H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Developmental Review*, 30(4), 331-351. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2010.08.001>
- Best, J. R., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2019). Relations between executive function and academic achievement from ages 5 to 17: A longitudinal study. *Learning and Instruction*, 60, 252-263. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.12.005>
- Caldichoury-Obando, N., Araya, C., Romo, C., Ducassou, A., Porto, M. F., Flórez, Y., Herrera-Pino, J., Ripoll, D., Escorcía, J., Castillo-Acobo, R., Bellido-Medina, R., Castellanos, C. E., Saldías, C., Camargo, L., & López, N. (2022). Efecto de la capacidad visoespacial en el rendimiento académico de estudiantes de anatomía médica. *Praxis*, 18(2), 364-376.
- Coelho, L. A., Amatto, A. N., Gonzalez, C. L. R., & Gibb, R. L. (2020). Building executive function in pre-school children through play: A curriculum. *International Journal of Play*, volumen9, 128-142. <https://doi.org/10.1080/21594937.2020.1720127>

- Cortés, A., Moyano, N., & Quílez, A. (2019). The relationship between executive functions and academic performance in primary education: Review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 10, 1582. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01582>
- Del Valle, M. V., Canet-Juric, L., Zamora, E. V., Andrés, M. L., & Urquijo, S. (2024). Executive functions and their relation to academic performance in university students. *Psicología Educativa*, 30(1), 47–55.
- Dell'Angela, L., Zaharia, A., Lobel, A., Vico, O., Sander, D., & Samson, A. (2020). Board games on emotional competences for school-age children. *Games for Health Journal*, 9(3), 187–196. <https://doi.org/10.1089/g4h.2019.0050>
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Diamond, A., & Ling, D. S. (2020). Review of the evidence on, and fundamental questions about, efforts to improve executive functions, including working memory. *Oxford University Press*, 145–389.
- Díaz, D., Hernández, M., Hidalgo, A., & Tovar, K. (2024). Funcionamiento ejecutivo en estudiantes universitarios. Nuevos enfoques y perspectivas para su estudio. *Pedagogical Constellations*, 3(1), 146- 164. <https://doi.org/10.69821/constellations.v3i1.33>
- Downing, P. E. (2000). Interactions between visual working memory and selective attention. *Psychological Science*, 11(6), 467–473. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00290>
- Erazo, O.; Rosero, M. y Munévar, O. (2022). Las funciones ejecutivas, conceptualización, dificultades, maduración y posibilidades de intervención. En: Erazo, O. (eds. científico). Alcances en neurociencias cognitivas. Fundamentación línea de investigación en neurociencias y neurodesarrollo. Tomo 2. (pp. 253-347). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali. Doi: <https://doi.org/10.35985/9786287604421.9>
- Estrada-Plana, V., Martínez-Escribano, A., Ros-Morente, A., Mayoral, M., Castro-Quintas, A., Vita-Barrull, N., Terés-Lleida, N., March-Llanes, J., Badia-Bafalluy, A., & Moya-Higueras, J. (2024). Benefits of playing at school: Filler board games improve visuospatial memory and mathematical skills. *Brain Sciences*, 14, 642. <https://doi.org/10.3390/brainsci14070642>

- Estrada-Plana, V., et al. (2019). A Pilot Study of the Efficacy of a Cognitive Training Based on Board Games in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Randomized Controlled Trial. *Games for Health Journal*, 8:1-10. <https://doi.org/10.1089/g4h.2018.0051>
- Fitamen, C., Blaye, A. & Camos, V. (2024) Enhancing visuospatial working memory: the role of visual support in preschoolers and adults, *Journal of Cognitive Psychology*, 36:8, 898-915. DOI: 10.1080/20445911.2024.2401043
- Friedman, N. & Miyake, A. (2017). Unity and diversity of executive functions: individual differences as a window on cognitive structure. *Cortex*, 86: 186–204. [doi:10.1016/j.cortex.2016.04.023](https://doi.org/10.1016/j.cortex.2016.04.023)
- Gashaj, V., Dapp, L., Trninic, D., & Roebers, C. (2021). The effect of video games, exergames and board games on executive functions in kindergarten and 2nd grade: An explorative longitudinal study. *Trends in Neuroscience and Education* 25, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2021.100162>
- Gauthier, A., Kato, P., Bul, K., Dunwell, I., Walker, A., & Lameris, P. (2019). Board games for health: A systematic literature review and meta-analysis. *Games for Health Journal*, 8(2), 85–100. <https://doi.org/10.1089/g4h.2018.0017>
- Gutiérrez, K., Paternina, J., Zakzuk, S., Méndez, S., Castillo, A., Payares, L., & Peñate, A. (2020). Las funciones ejecutivas como predictoras del rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Psicogente*, 23(44), 1–19.
- Gutiérrez, L., Arrué, G., & Illanes, L. (2024). Juegos de mesa como inductor de la motivación para el aprendizaje en adolescentes: Una revisión sistemática. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 23(52), 195–213. <https://doi.org/10.21703/rexe.v23i52.2429>
- Hanghøj, T., & Karnøe, J. K. (2024). Playing to collaborate: Using cooperative board games to experience and reflect on collaboration in upper secondary education. *Academic Conferences International (ACI)*, volume 18, 347-356
- Herrero, A., Argente, E., Lahuerta, A., Jensen, E., Herrero, M., Sacristán, J., Bullón, E., Aldavero, C., & Martínez, R. (2025). Impact of modern board games on executive functions and quality of life in the elderly: A randomized controlled trial. *Games for Health Journal*, volume 14, number 6, 456-464. <https://doi.org/10.1089/g4h.2024.0195>
- Hopkins, W. (2000). Measures of reliability in sports medicine and science. *Sports Med.*, 30(1), 1-15. <https://doi.org/10.2165/00007256-200030010-00001>
- Huizinga, J. (1996). *Homo ludens: El juego y la cultura*. Alianza Editorial.

- Jamro, D., Kociuba, M., Lachowicz, M., Korytko, P., & Zurek, G. (2025). Assessment of changes in executive functions and attention of cadets as a result of military parachute jumping. *Brain Sciences*, 15, 85. <https://doi.org/10.3390/brainsci15010085>
- Joaqui Robles, D., & Ortiz Granja, D. N. (2024). Funciones ejecutivas en el aprendizaje de estudiantes universitarios. *Sophia*, 36, 143–168. <https://doi.org/10.17163/soph.n36.2024.04>
- Kolovelonis, A., & Goudas, M. (2023). The effects of cognitively challenging physical activity games versus health-related fitness activities on students' executive functions and situational interest in physical education: A group-randomized controlled trial. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 13(5), 796–809. <https://doi.org/10.3390/ejihpe13050060>
- Lima, M., Duro, D., Freitas, S., Simões, M. R., & Santana, I. (2019). Estudio de validación de la prueba de cancelación de Toulouse-Piéron para pacientes portugueses con deterioro cognitivo leve y enfermedad de Alzheimer.
- Levett-Jones, T., Moroney, T., Bonnamy, J., Cornish, J., Correia Moll, E., Foster, A., Lapkin, S., Pich, J., Richards, C., Tutticci, N., Tulleners, T., & Young, M. (2025). Investigating the impact of the 'healthy planet, healthy people' educational boardgame: A multicentre pre-test-post-test study. *Nurse Education Today*, 152, 106753. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106753>
- Lok, K., Chiang, H., Lin, Y., & Jiang, C. (2024). Trying a board game intervention on children with autism spectrum disorder in Macau: how do they react? *International Journal of Developmental Disabilities*, vol. 70 No. 3 416-425. DOI [10.1080/20473869.2022.2095861](https://doi.org/10.1080/20473869.2022.2095861)
- López, N., Coronado, J., Herrera, J., Soto, M., & Ferrel, F. (2016). Efecto del Aprendizaje de Morfología en el Procesamiento Visoespacial de Estudiantes Universitarios Chilenos. *Interamerican Journal of Psychology*, vol. 50, núm. 3, pp. 441-448
- Manuhuwa, D. M., Snel-de-Boer, M., de-Graaf, J. W., & Fleeer, J. (2024). Combining performance-based and self-reported measures of executive functions: are both meaningful in predicting study success in higher education students?. *European Journal of Educational Research*, 13(4), 1647-1663. [https://www.eu-jer.com/articles/EU-JER\\_13\\_4\\_1647.pdf](https://www.eu-jer.com/articles/EU-JER_13_4_1647.pdf)
- Martínez, L., Gimenes, M., & Lambert, E. (2023). Videojuegos y juegos de mesa: Efectos de la práctica de juego en la cognición. *PLOS ONE*, 18(3), e0283654. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283654>
- Mao, F., Huang, F., Zhao, S., & Fang, Q. (2024). Effects of cognitively engaging physical activity interventions on executive function in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 15, 1454447. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1454447>

- Maureira Cid, F., Bobadilla Manríquez, A., Ramírez Nahuelñir, M. A., & Fuentealba Colil, D. (2019). Valores normativos del test de Toulouse-Piéron de atención selectiva y sostenida en una muestra de estudiantes de educación física de Santiago de Chile. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 20(1),
- Maureira, F., Flores, E. & Trujillo, H. (2014). Propiedades psicométricas y datos normativos del test de atención Toulouse Piéron y del test de memoria visual de Benton forma D en estudiantes de educación física de Chile. *Gaceta de Psiquiatría Universitaria*, 10(2), 238-245.
- Maureira, F., & Flores, E. (2016). Funciones ejecutivas y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología*.
- Maureira, F., Galindo, H., & Flores, E. (2014). Benton Visual Retention Test (BVRT). *Revista Chilena de Neuropsicología*, 9(1), 24–30.
- Maureira Cid, F., & Flores Ferro, E. (2024). *Manual de investigación cuantitativa*. Bubok Publishing.
- Miyake, A., & Friedman, N. P. (2012). Naturaleza y organización de las diferencias individuales en las funciones ejecutivas: Cuatro conclusiones generales. *Current Directions in Psychological Science*, 21(1), 8–14. <https://doi.org/10.1177/0963721411429458>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49–100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Moya-Higueras, J., Solé-Puiggené, M., Vita-Barrull, N., Estrada-Plana, V., Guzmán, N., Arias, S., García, X., Ayesa-Arriola, R., & March-Llanes, J. (2023). Juega a juegos de mesa y cartas cognitivos modernos y mejorarás tus funciones ejecutivas: Un ensayo controlado aleatorio con niños en riesgo de exclusión social. *Children*, 10(9), 1492. <https://doi.org/10.3390/children10091492>
- Noda, S., Shirotzuki, K., & Nakao, M. (2019). The effectiveness of intervention with board games: A systematic review. *Biopsychosocial Medicine*, 13, 22.
- Pereira, D. R., Costa, P., & Cerqueira, J. J. (2015). Efectos de la evaluación repetida y la práctica del Test de Modalidades de Dígitos y Símbolos (SDMT) escrito con un intervalo corto entre pruebas. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 30(5), 424–434.
- Portney, L. & Watkins, M. (2015). *Foundations of Clinical Research: Applications to Practice*. F.A. Davis.

- Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13, 25–42.  
<https://doi.org/10.1146/annurev.ne.13.030190.000325>
- Ramos, C., Acosta, P., Jadán, J., Guevara, C., Zapata, M., & Apolo, D. (2021). Evaluación neuropsicológica de la atención: Test de símbolos y dígitos. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 27(1).  
<https://revecuatonurol.temp.publicknowledgeproject.org/index.php/revecuatonurol/article/view/1909>
- Ramos, C., Ramos, V., Del Valle, M., Lepe, N., Cruz, J., Acosta, P., & Bolaños, M. (2023).  
Executive functions scale for university students: UEF-1. *Frontiers in Psychology*, 14, 1192555. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1192555>
- Roebbers, C., & Feurer, M. (2016). Executive functions and their relation to children's classroom learning. *Frontiers in Psychology*, 7, 143.
- Smith, A. (1982). *Symbol Digit Modalities Test (SDMT): Manual*. Western Psychological Services.
- Sriwilas, T., & Wisessathorn, M. (2020). Effect of board games to enhance visuospatial working memory in preschool children in Foundation for Children. *Chulalongkorn Medical Journal*, 64(1), 75–78.  
<https://doi.org/10.58837/CHULA.CMJ.64.1.9>
- Tan, S., Lee, A., & colleagues. (2022). Effects of board games on cognitive and executive functioning in children. *Journal of Educational Psychology*, vol 10, No 1, 1–14.
- Türkoğlu, B. (2019). The effect of educational board games training programme on the social skill development of the fourth graders. *Elementary Education Online*, 18(3), 1326–1344. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2019.612180>
- Valdés Villalón, C. V., Vivas Sánchez, Y. D., & Arizaga Cuesta, J. E. (2019). Factibilidad del ajedrez en la educación física en períodos climáticos adversos en Pichincha, Ecuador. *Revista Sarance*, 43, 127–142.  
<https://www.uotavalo.edu.ec/repositorio/libros/SARANCE43.pdf>
- Vasquez Salazar, S. Y., Pereira Velasquez, C. A., & Heredia Villarroel, G. E. (2025). Funciones ejecutivas y rendimiento académico. Un estudio desde la neurociencia en universitarios de ciencias de la educación. *Revista AJAYU*, 23(2), 206–222. <https://doi.org/10.35319/ajayu.232365>

- Veer, I., Luyten, H., Mulder, H., Van Tuijl, C. & Slegers, P. (2017). Selective attention relates to the development of executive functions in 2,5-to 3-year-olds: A longitudinal study. *Early Childhood Research Quarterly* 41 (2017) 84–94. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecresq.2017.06.005>
- Vita-Barrull, N., March-Llanes, J., Guzmán, N., Estrada-Plana, V., Mayoral, M., Moya-Higueras, J., & Conectar Jugando Experts Committee. (2022). The cognitive processes behind commercialized board games for intervening in mental health and education: A committee of experts. *Games for Health Journal*. <https://doi.org/10.1089/g4h.2022.0109>
- Vita-Barrull, N., Estrada-Plana, V., March-Llanes, J., Guzmán, N., Fernández-Muñoz, C., Ayesa, R., & Moya-Higueras, J. (2023). Board game-based intervention to improve executive functions and academic skills in rural schools: A randomized controlled trial. *Trends in Neuroscience and Education*, 33, 100216. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2023.100216>
- Vita-Barrull, N., Estrada-Plana, V., March-Llanes, J., et al. (2024). Game-based learning and executive functions: Cognitive benefits of modern board games. *Brain Sciences*.
- Vitancol, N. S., & Baria, R. M. (2018). Dixit: A case study on improving group communication. *International Journal of Education and Research*, 6(12), 127–148.
- Willoughby, M., Magnus, B., Vernon, L., & Blair, C. (2017). Developmental Delays in Executive Function from 3 to 5 Years of Age Predict Kindergarten Academic Readiness. *J Learn Disabil* 50(4): 359–372. [doi:10.1177/0022219415619754](https://doi.org/10.1177/0022219415619754).
- Yoldi, A. (2015). Las funciones ejecutivas: Hacia prácticas educativas que potencien su desarrollo. *Páginas de Educación*, 8(1), 72–98. [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-74682015000100003](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-74682015000100003)