

# EL JUEGO COMO ELEMENTO NEUROEDUCATIVO. UN ANÁLISIS DESDE LA REFLEXIÓN Y EL DESARROLLO DE HABILIDADES

## THE GAME AS A NEUROEDUCATIONAL ELEMENT. AN ANALYSIS FROM REFLECTION AND SKILLS DEVELOPMENT

## O JOGO COMO UM ELEMENTO NEUROEDUCACIONAL. UMA ANÁLISE DA REFLEXÃO E DO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES

Jorge Camilo Rhenals-Ramos<sup>1</sup> 

Fecha de recepción: 5 de diciembre del 2020

Fecha de evaluación: 26 de enero del 2021

### Resumen

En los últimos años, el juego ha tenido un incremento importante en su utilización a nivel educativo; sin embargo, en la escuela su práctica regular aun es limitada, estos hechos dejan de lado muchas de las aportaciones que este ofrece en el desarrollo de los niños y en los procesos de aprendizaje. Por lo tanto, este artículo invita a reflexionar profundamente sobre el papel que el juego presenta como elemento neuroeducativo de ejecución importante en el aula de clases. Sobre su utilización, diversos estudios reportan beneficios importantes asociados al desarrollo de diversas habilidades cognitivas, motoras, comunicativas y socioemocionales. Estas consideraciones invitan a asumir el desarrollo de nuevas prácticas en donde el profesorado integre nuevas metodologías para que los alumnos puedan aprender más fácilmente, tomando el juego como un referente importante para el abordaje de las prácticas educativas. El juego es un importante elemento neuroeducativo en la vida escolar de los niños, siendo un potenciador del desarrollo y un elemento mediador y facilitador de los aprendizajes, por tanto, su práctica regular se considera necesaria en la mediación educativa y en diferentes actividades de la vida cotidiana, así como en diferentes escenarios y niveles de formación.

**Palabras clave:** juego; aprendizaje; neuroeducación; desarrollo de habilidades

### Abstract

In recent years, the game has had a significant increase in its use at an educational level; however, its regular practice in school is still limited, these facts leave aside many of the contributions that it offers in the development of children and in learning processes. Therefore, this article invites us to reflect deeply on the role that the game presents as an important neuroeducational element of execution in the classroom. About its use, various studies report important benefits associated with the development of various cognitive, motor, communicative, and socio-emotional skills. These considerations invite us to assume the development of new practices where teachers integrate new methodologies, allowing students to learn more easily, taking the game as an important reference for the approach to educational practices. The game is an important neuroeducational element in the school life of children, acting as an enhancer of development and as a mediator and facilitator

<sup>1</sup> Doctorando en Investigación Transdisciplinar en Educación de la Universidad de Valladolid, Valladolid, España. Magíster en Neuropsicología y Educación de la Universidad Internacional de la Rioja, Logroño, España. Licenciatura en Cultura Física, Recreación y Deportes de la Universidad de Córdoba, Montería, Colombia. Docente de la Universidad de Córdoba, Montería, Colombia. [jorgerhenalsr@correo.unicordoba.edu.co](mailto:jorgerhenalsr@correo.unicordoba.edu.co)

of learning. Consequently, its regular practice is considered necessary in educational mediation and in different activities of daily life, as well as in different scenarios and levels of education.

**Keywords:** game; learning; neuroeducation; skills development

## Resumo

Nos últimos anos, o jogo teve um aumento significativo no seu uso no nível educacional; no entanto, na escola sua prática regular ainda é limitada, estes fatos deixam de lado muitas das contribuições que oferece no desenvolvimento das crianças e nos processos de aprendizagem. Portanto, este artigo nos convida a refletir profundamente sobre o papel que o jogo apresenta como um importante elemento neuroeducacional de execução em sala de aula. Sobre a sua utilização, diversos estudos relatam importantes benefícios associados ao desenvolvimento de diversas habilidades cognitivas, motoras, comunicativas e socio-emocionais. Essas considerações nos convidam a assumir o desenvolvimento de novas práticas onde os professores integrem novas metodologias para que os alunos possam aprender com mais facilidade, tomando o jogo como uma importante referência para a abordagem das práticas educativas. O jogo é um importante elemento neuroeducacional na vida escolar das crianças, sendo um potenciador do desenvolvimento e em elemento mediador e facilitador da aprendizagem, pelo que a sua prática regular é considerada necessária na mediação educacional e nas diferentes atividades de vida diariamente, bem como em diferentes cenários e níveis de formação.

**Palavras-chave:** jogos; aprendizagem; neuroeducação; desenvolvimento de habilidades



## Para citar este artículo

Rhenals-Ramos, J. C. (2022). El juego como elemento neuroeducativo. Un análisis desde la reflexión y el desarrollo habilidades. *Lúdica Pedagógica*, 1(35), 54-60. <https://doi.org/10.17227/ludica.num35-14551>

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años el uso del juego ha tenido un incremento importante a nivel educativo, cambios que han sido abordados desde el estudio y el análisis de la dinámica cerebral y la motivación por los aprendizajes (García-Jiménez y Fernández-Cabezas, 2020; Pherez *et al.*, 2018). En tal sentido, el juego debe ser tomado como un referente importante en los procesos de aprendizaje, entendiendo que en esta actividad está presente el placer y el desarrollo tanto humano como de diversas habilidades (Cadavid-Ruiz *et al.*, 2014; Orr, 2020)

El juego fomenta la diversión y la alegría por la tarea que se realiza, siendo este un elemento esencial para el desarrollo de las labores escolares, sin embargo, su práctica regular en la escuela aún es limitada; se dejan de lado muchas de los aportes que este ofrece en el desarrollo de los niños y en los procesos de aprendizaje. Con el juego cada individuo tiene la posibilidad de manifestar su identidad y sus intereses, lo cual viene acompañado de una necesidad innegable de bienestar propio, esparcimiento y socialización. Todas estas consideraciones invitan a asumir el desarrollo de nuevas prácticas en las que el profesorado integre metodologías para que los alumnos puedan aprender más fácilmente, tomando el juego como un referente importante para educar (Orr, 2020; Yeh *et al.*, 2019)

Sobre el juego y su valor educativo, Pavnoski (2019) considera que desde la perspectiva docente es necesario, asumir y reconocer que jugar y enseñar van de la mano. Estas afirmaciones muestran la necesidad evidente de repensar la forma como se enseña y se aprende, desde las bondades que la lúdica y el juego aportan al aprendizaje. Estas consideraciones invitan a reflexionar profundamente sobre el papel que el juego presenta como elemento educativo de importante ejecución en el aula de clases, ya que participa como regulador en el desarrollo de diversas habilidades (motoras, comunicativas, sociales y personales) que son necesarias a nivel educativo, como lo establecen diversas investigaciones (Abdul-Razak y Connolly, 2013; Cadavid-Ruiz *et al.*, 2014; Gaeta *et al.*, 2019; Gümüşdağ, 2019; Lai *et al.*, 2018; Laura-Ochoa, 2018; Thuzar y Nay, 2015).

## IMPORTANCIA DEL JUEGO INFANTIL EN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES EDUCATIVAS

El juego ha sido abordado como una actividad importante que favorece el bienestar, la salud y el aprendizaje, y ofrece beneficios diversos a nivel físico, emocional, cognitivo y social (Nijhof *et al.*, 2018). Al respecto, la literatura actual reporta que esta actividad lúdica ejerce una influencia importante sobre diversas habilidades que son consideradas necesarias para el abordaje de las actividades educativas (Azizi *et al.*, 2020; Thuzar y Nay, 2015). Así mismo, los estudios de Martens y Molitor (2020), Lai *et al.* (2018) y Gümüşdağ (2019) dejan por sentado los efectos positivos que el juego aporta en el desarrollo integral de los niños.

### Juego, cognición y aprendizaje

El juego presenta una relación importante con el aprendizaje y el desarrollo de habilidades cognitivas. En los últimos años, estos hallazgos han sido ampliamente documentados en el desarrollo del funcionamiento ejecutivo en niños y adolescente (Blankenship *et al.*, 2019; Ishihara *et al.*, 2017; Nouchi *et al.*, 2013), en la solución de problemas (Gaeta *et al.*, 2019; Giordani *et al.*, 2015) y en la toma de decisiones (Kaczmarczyk *et al.*, 2016).

Sobre estos aportes, los estudios de Ricker y Richert (2021) indican que la exposición regular a juegos digitales presenta una relación positiva con el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas y metacognitivas en niños preescolares. El juego infantil favorece la integración de estímulos sensoriales que activan diversas zonas corticales y que inciden en los procesos de aprendizaje.

Por su parte, Thuzar y Nay (2015) en estudios preliminares evidenciaron el desarrollo de habilidades de diseño, planificación y resolución de problemas a través de la mediación educativa realizada con juegos. El abordaje de estas capacidades por medio de situaciones jugadas es un mecanismo importante que debe considerarse ya que es innegable su relación con los procesos de aprendizaje.

Así mismo, los hallazgos de Azizi *et al.* (2020) reportan que a través de los juegos se puede mejorar el desarrollo de la atención, la memoria, la resolución

de problemas y la socialización. En este sentido, resulta esencial la ejecución de actividades lúdicas en la escuela como un elemento a tener en cuenta para favorecer el desarrollo cognitivo de los niños, y, por tanto, su ejecución en el aprendizaje resulta necesaria e importante como alternativa para mejorar los procesos educativos.

### Juego y desarrollo motor

Para el niño, el juego supone una condición importante de bienestar propio y de representación consciente de la realidad. En una sesión de juegos este puede expresarse libremente, aumentando el conocimiento de su cuerpo a través de la interacción con el medio que lo rodea. A través de juegos motores, el niño descubre su cuerpo y las sensaciones que este produce, reconocimiento que facilita el dominio de movimientos y el manejo del espacio, desarrollando coordinación de sus movimientos en el contexto inmediato que lo rodea (Gümüşdağ, 2019).

Al respecto, diversos estudios establecen que el juego como actividad de intervención educativa beneficia de forma paralela el desarrollo de habilidades físicas y cognitivas en niños (Gümüşdağ, 2019; Pesce *et al.*, 2016). Estos efectos también han sido reportados en contextos de desventaja socioeconómica (Morley *et al.*, 2015) y en investigaciones con niños que han presentado retrasos motores (Valentini *et al.*, 2017). Dichos estudios han reportado cambios significativos en el desarrollo de habilidades motoras finas y gruesas, las cuales son esenciales en el desempeño escolar, mostrando las bondades que el juego presenta en diferentes escenarios y niveles educativos.

### Juego y desarrollo comunicativo

Las habilidades comunicativas son un proceso esencial en el desarrollo del ser humano, y sus limitaciones afectan la vida cotidiana y el desarrollo escolar (Kim *et al.*, 2020). En este proceso, la información es captada por las vías sensoriales y luego mediante la actividad nerviosa es llevada hasta los centros reguladores ubicados en la corteza cerebral para realizar el procesamiento de la información y posteriormente dar respuesta con un nuevo mensaje. A través del juego el niño adquiere habilidades sensoriales, sociales y comunicativas de forma conjunta (Lejeune, 2020) como aspectos fundamentales y neces-

rios para el desenvolvimiento social y para un buen desempeño escolar.

Los estudios de Urrutia-León y Vega-Cely (2010) mostraron hallazgos importantes sobre la participación activa de estudiantes en tareas relacionadas con la expresión oral de los aprendizajes mediante la utilización de juegos. Estos hechos invitan a reflexionar sobre el importante papel mediador que esta actividad lúdica presenta en el desarrollo académico.

Así mismo, Cadavid-Ruiz *et al.* (2014) ponen en evidencia resultados favorables de una intervención educativa basada en juegos sobre dificultades de lectura en escolares, mostrando avances importantes en estas habilidades después de su implementación. Al momento de jugar el niño puede expresarse libremente, creando un ambiente propicio para el intercambio comunicativo y el uso del lenguaje. Estos aspectos también resultan importantes en los procesos de socialización y construcción del vocabulario.

### Juego y desarrollo socioemocional

El juego es elemento indispensable en los aprendizajes, ya que actúa como regulador de las emociones, el carácter y la personalidad. Esta actividad netamente lúdica ofrece múltiples posibilidades de transformación en el desarrollo y en la vida del niño.

Esta actividad placentera aporta alegría, felicidad y diversión al aprendizaje, favorece los intercambios sociales, desarrolla el trabajo en equipo y facilita actitudes de socialización (Batllori, 2000). Sin embargo, al no ser ejercido de forma libre, el juego en cierta medida pierde su sentido lúdico e integrador.

El juego le ofrece a cada individuo el reconocimiento de sí mismo, y estimula emociones positivas y de satisfacción. Para O'Leary *et al.* (2020), esta práctica influye positivamente en el afrontamiento de prácticas socioemocionales como la resiliencia y el control del comportamiento. El juego como actividad de expresión lúdica facilita la socialización, la cooperación y el establecimiento de vínculos de amistad.

## CONCLUSIONES

El juego como actividad educativa aporta elementos sustanciales para el desarrollo de la niñez y para el aprendizaje; su uso frecuente ha demostrado mejoras

significativas en diversas habilidades (cognitivas, motoras, comunicativas y socioemocionales).

Desde lo cognitivo, el juego favorece la integración de estímulos sensoriales que activan diversas zonas corticales, y participa positivamente en el funcionamiento ejecutivo, la toma de decisiones y la resolución de problemas. Así mismo, hallazgos recientes sugieren su implementación a nivel educativo y motor puesto que como actividad de esparcimiento mejora el conocimiento corporal y la ejecución de patrones perceptivos y motrices.

Desde los procesos de comunicación, esta actividad lúdica influye de forma positiva en el desarrollo de la expresión oral y en las dificultades de lectura. Desde la práctica socioemocional, el juego facilita el afrontamiento de situaciones difíciles, el control de las emociones, la cooperación y los vínculos de amistad.

El juego es una actividad de importante ejecución en la vida del niño. Esta expresión de libertad supone alegría y satisfacción de necesidades propias, integración y placer. Como actividad educativa presenta diversos beneficios que deben ser asumidos desde la práctica educativa.

El juego es un importante elemento neuroeducativo en la vida escolar de los niños, un potenciador del desarrollo y un mediador y facilitador de los aprendizajes, por tanto, su práctica regular se considera necesaria tanto en la mediación educativa y en diferentes actividades de la vida cotidiana, como en diferentes escenarios y niveles de formación.

“Jugar es la principal actividad de la infancia y responde a la necesidad de los niños de mirar, tocar, experimentar, inventar, imaginar, aprender” Imma Marín.

## REFERENCIAS

- Abdul-Razak, A. y Connolly, T. M. (2013). Using games as a context for interdisciplinary learning: A case study at a Scottish primary school. *IEEE Global Engineering Education Conference, (EDUCON), 2013*, 1084-1092. <https://doi.org/10.1109/EduCon.2013.6530243>
- Azizi, A., Drikvand, F. M. y Sepahvandi, M. A. (2020). Effect of cognitive - behavioral play therapy on working memory, short-term memory and sustained attention among school-aged children with specific learning disorder: A preliminary randomized controlled clinical trial. *Current Psychology, 39*(6), 2306-2313. <https://doi.org/10.1007/s12144-018-9914-7>
- Batllore Aguilà, J. (2000). *Juegos para entrenar el cerebro: desarrollo de habilidades cognitivas y sociales*. Narcea. <https://dialnet-unirioja-es.ponton.uva.es/servlet/libro?codigo=54289>
- Blankenship, T. L., Slough, M. A., Calkins, S. D., Deater-Deckard, K., Kim-Spoon, J. y Bell, M. A. (2019). Attention and executive functioning in infancy: Links to childhood executive function and reading achievement. *Developmental Science, 22*(6). <https://doi.org/10.1111/desc.12824>
- Cadavid-Ruiz, N., Quijano Martínez, M. C., Tenorio, M. y Rosas, R. (2014). El juego como vehículo para mejorar las habilidades de lectura en niños con dificultad lectora. *Pensamiento Psicológico, 12*(1), 23-38. <https://doi.org/10.11144/javerianacali.ppsi12-1.jvmh>
- Gaeta, E., Beltrán-Jaunsaras, M. E., Cea, G., Spieler, B., Burton, A., García-Betances, R. I., Cabrera-Umpiérrez, M. F., Brown, D., Boulton, H. y Waldmeyer, M. T. A. (2019). Evaluation of the create@school game-based learning-teaching approach. *Sensors (Switzerland), 19*(15). <https://doi.org/10.3390/s19153251>
- García-Jiménez, M. y Fernández-Cabezas, M. (2020). Relación entre neurociencia y procesos de enseñanza-aprendizaje. *Revista INFAD de Psicología, 2*(1), 381-390. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n1.v2.1857>
- Giordani, B., Novak, B., Sikorskii, A., Bangirana, P., Nakasujja, N., Winn, B. M. y Boivin, M. J. (2015). Designing and evaluating Brain Powered Games for cognitive training and rehabilitation in at-risk African children. *Global Mental Health, 2*. <https://doi.org/10.1017/gmh.2015.5>
- Gümüşdağ, H. (2019). Effects of pre-school play on motor development in children. *Universal Journal of Educational Research, 7*(2), 580-587. <https://doi.org/10.13189/ujer.2019.070231>
- Ishihara, T., Sugawara, S., Matsuda, Y. y Mizuno, M. (2017). Relationship of tennis play to executive function in children and adolescents. *European Journal of Sport Science, 17*(8), 1074-1083. <https://doi.org/10.1080/17461391.2017.1334831>
- Kaczmarczyk, J., Davidson, R., Bryden, D., Haselden, S. y Vivekananda-Schmidt, P. (2016). Learning decision making through serious games. *The Clinical Teacher, 13*(4), 277-282. <https://doi.org/10.1111/tct.12426>

- Kim, H. J., Shin, M. S. y Chang, H. J. (2020). Self-perception early childhood teachers of the importance of communication skills. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders*, 29(1), 105-110. <https://doi.org/10.15724/jslhd.2020.29.1.105>
- Lai, N. K., Ang, T. F., Por, L. Y. y Liew, C. S. (2018). The impact of play on child development - a literature review. *European Early Childhood Education Research Journal*, 26(5), 625-643. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2018.1522479>
- Laura-Ochoa, L. (2018, 18-20 de julio). *Enseñanza de la introducción a la programación utilizando herramientas lúdicas* [ponencia]. Proceedings of the LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology, Lima, Perú. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2018.1.1.176>
- Lejeune, F. (2020). Play in early childhood. *Journal of Happiness Studies*, 32(165), 135-143. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85091990362&origin=resultslist>
- Martens, D. y Molitor, H. (2020). Play in appropriate natural environments to support child development (Fomento del desarrollo infantil mediante el juego en entornos naturales apropiados). *PsyEcology*, 11(3), 363-396. <https://doi.org/10.1080/21711976.2020.1782040>
- Morley, D., Till, K., Ogilvie, P. y Turner, G. (2015). Influences of gender and socioeconomic status on the motor proficiency of children in the UK. *Human Movement Science*, 44, 150-156. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.humov.2015.08.022>
- Nijhof, S. L., Vinkers, C. H., Van Geelen, S. M., Duijff, S. N., Achterberg, E. J. M., Van der Net, J., Veltkamp, R. C., Grootenhuis, M. A., Van de Putte, E. M., Hillegers, M. H. J., Van der Brug, A. W., Wierenga, C. J., Benders, M. J. N. L., Engels, R. C. M. E., Van der Ent, C. K., Vanderschuren, L. J. M. J. y Lesscher, H. M. B. (2018). Healthy play, better coping: The importance of play for the development of children in health and disease. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 95, 421-429. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.09.024>
- Nouchi, R., Taki, Y., Takeuchi, H., Hashizume, H., Nozawa, T., Kambara, T., Sekiguchi, A., Miyauchi, C. M., Kotozaki, Y., Nouchi, H. y Kawashima, R. (2013). Brain training game boosts executive functions, working memory and processing speed in the young adults: A randomized controlled trial. *PLoS ONE*, 8(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0055518>
- O'Leary, N., Longmore, C. y Medcalf, R. (2020). Factors influencing a physical education teacher's pedagogical games practices with pupils experiencing social, emotional and mental health issues. *European Physical Education Review*, 26(2), 305-321. <https://doi.org/10.1177/1356336X19856386>
- Orr, E. (2020). Object play as a mediator of the role of exploration in communication skills development. *Infant Behavior and Development*, 60, <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2020.101467>
- Pavnoski, L. (2019). A importância do brincar no desenvolvimento da criança na educação infantil. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 9(7), 49-63. <https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/a-importancia-do-brincar>
- Pesce, C., Masci, I., Marchetti, R., Vazou, S., Sääkslahti, A., Piek, J. P. y Tomporowski, P. D. (2016). Deliberate play and preparation jointly benefit motor and cognitive development: Mediated and moderated effects. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00349>
- Pherez, G., Vargas, S. y Jerez, J. (2018). Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis del docente. *Civilizar*, 18(34), 149-166. <https://doi.org/10.22518/usergioa/jour/ccsh/2018.1/a10>
- Ricker, A. A. y Richert, R. A. (2021). Digital gaming and metacognition in middle childhood. *Computers in Human Behavior*, 115, 106593. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106593>
- Thuzar, A. y Nay, A. (2015). Teaching and learning through creating games in ScratchJr: Who needs variables anyway! *2015 IEEE Blocks and Beyond Workshop (Blocks and Beyond)*, 2015, 139-141. <https://doi.org/10.1109/BLOCKS.2015.7369023>
- Urrutia-León, W. y Vega-Cely, E. (2010). Encouraging teenagers to improve speaking skills through games in a Colombian public school. *Profile: Issues in Teachers' Professional Development*, 12(1), 11-31.
- Valentini, N. C., Pierosan, L., Rudisill, M. E. y Hastie, P. A. (2017). Mastery and exercise play interventions: motor skill development and verbal recall of children with and without disabilities. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(4), 349-363. <https://doi.org/10.1080/17408989.2016.1241223>

Yeh, Y.-C., Chang, H.-L. y Chen, S.-Y. (2019). Mindful learning: A mediator of mastery experience during digital creativity game-based learning among elementary

school students. *Computers & Education*, 132, 63-75.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.01.001>