

Gamificación y aprendizaje basado en juegos digitales para el desarrollo de habilidades socioemocionales en niños de 6-10 años

Gamification and digital game-based learning for the development of social-emotional skills in children aged 6-10

Katty de las Mercedes Cárate Ronquillo

Unidad Educativa Manuel Gonzalo Albán Rumazo, Ecuador

katty.carate@docentes.educacion.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-6336-370X>

Stefany Ariana Cedeño Granda

Escuela de Educación Básica Provincia de Tungurahua, Ecuador

stefany.cedeno@educación.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0008-1541-9230>

Recibido: 22/11/2025 - **Aceptado:** 24/01/2026 - **Publicado:** 04/02/2026

Autor de correspondencia: katty.carate@docentes.educacion.edu.ec

Como citar: Cárate Ronquillo, K. de las M. & Cedeño Granda, S., A. (2026). Gamificación y aprendizaje basado en juegos digitales para el desarrollo de habilidades socioemocionales en niños de 6-10 años. *DISCE. Revista Científica Educativa Y Social*, 3(1).127-144. <https://doi.org/10.69821/DISCE.v3i1.81>

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.



RESUMEN

Introducción: Este artículo explora el impacto de la gamificación y el aprendizaje basado en juegos digitales en el desarrollo de habilidades socioemocionales en niños de 6 a 10 años.

Métodos: Se realizó una revisión sistemática de la literatura y un estudio de intervención con 120 niños de centros educativos de México, empleando juegos digitales diseñados específicamente para fomentar la empatía, la autorregulación emocional y la colaboración.

Resultados: Los resultados muestran mejoras significativas en el reconocimiento de emociones y la resolución de conflictos.

Discusión: Los hallazgos evidencian el potencial de los juegos digitales como herramientas educativas efectivas para el desarrollo socioemocional en la infancia. Se discuten las implicaciones prácticas, las limitaciones del estudio y recomendaciones para futuras investigaciones en el área.

Conclusiones: Los juegos digitales diseñados con enfoque en gamificación representan una herramienta prometedora y efectiva para fortalecer habilidades socioemocionales clave durante la infancia (6-10 años).

Palabras claves: Gamificación, juegos digitales, habilidades socioemocionales, infancia, educación emocional.

ABSTRACT

Introduction: This article explores the impact of gamification and digital game-based learning on the development of social-emotional skills in children aged 6 to 10.

Methods: A systematic review of the literature and an intervention study were conducted with 120 children from schools in Mexico, using digital games specifically designed to foster empathy, emotional self-regulation, and collaboration.

Results: The results show significant improvements in emotion recognition and conflict resolution.

Discussion: The findings demonstrate the potential of digital games as effective educational tools for socio-emotional development in childhood. Practical implications, limitations of the study, and recommendations for future research in the area are discussed.

Conclusions: Digital games designed with a focus on gamification represent a promising and effective tool for strengthening key social-emotional skills during childhood (ages 6-10).

Keywords: Gamification, digital games, social-emotional skills, childhood, emotional education.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de habilidades socioemocionales durante la infancia es fundamental para el bienestar psicológico y el éxito académico de los niños (Denham et al., 2012). Estas habilidades incluyen el reconocimiento y la gestión de emociones, la empatía, la cooperación y la resolución de conflictos (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning [CASEL], 2020). En las últimas décadas, el avance de las tecnologías digitales ha permitido integrar estrategias innovadoras en el ámbito educativo, entre las que destacan la gamificación y el aprendizaje basado en juegos digitales (Gee, 2003; Hamari et al., 2014).

En particular, la etapa de 6 a 10 años resulta crítica porque coincide con el periodo en el que los niños transitan de un control emocional externo (regulado principalmente por adultos) hacia una autorregulación más autónoma (Eisenberg et al., 2010). Durante estos años se consolida la capacidad de identificar emociones propias y ajenas, de modular respuestas emocionales intensas y de iniciar interacciones prosociales más complejas, lo que sienta las bases para relaciones interpersonales saludables a lo largo de la vida.

Diversos marcos teóricos, como el modelo de inteligencia emocional de Goleman (1995) y el enfoque de competencias de CASEL, coinciden en señalar cinco grandes dimensiones socioemocionales clave: autoconciencia, autorregulación, conciencia social, habilidades relacionales y toma de decisiones responsable. El fortalecimiento de estas competencias en la infancia no solo reduce problemas de conducta y ansiedad, sino que también se asocia con mejores resultados académicos y mayor bienestar subjetivo en la adolescencia y adultez (Durlak et al., 2011; Taylor et al., 2017).

La gamificación consiste en la aplicación de elementos y dinámicas de juego en contextos no lúdicos (Deterding et al., 2011), mientras que el aprendizaje basado en juegos digitales implica la utilización de videojuegos educativos para alcanzar objetivos pedagógicos específicos (Plass et al., 2015). Diversos estudios sugieren que estas metodologías pueden

incrementar la motivación, el compromiso y la adquisición de competencias socioemocionales en los estudiantes (Granic et al., 2014; Anderson & Jiang, 2018).

En el ámbito de las tecnologías educativas, los videojuegos y las experiencias gamificadas destacan por su capacidad de generar entornos seguros donde los niños pueden experimentar emociones intensas, cometer errores sin consecuencias graves y recibir retroalimentación inmediata (Squire, 2008). Esta combinación de desafío, autonomía, competencia y sentido de pertenencia (Ryan & Deci, 2020) resulta especialmente atractiva para activar procesos motivacionales intrínsecos que facilitan el aprendizaje profundo de contenidos socioemocionales.

Estudios recientes han mostrado efectos positivos específicos en diferentes dimensiones: los juegos cooperativos digitales favorecen la empatía y la conducta prosocial (Gentile et al., 2009; Greitemeyer & Osswald, 2010), mientras que los entornos gamificados con narrativa emocional ayudan a mejorar el reconocimiento y la regulación emocional (Bányai et al., 2019; Ninaus et al., 2021). No obstante, la mayoría de estas investigaciones se han realizado con muestras de adolescentes o población general, existiendo aún una menor cantidad de evidencia rigurosa focalizada en niños de educación primaria temprana.

Sin embargo, persisten interrogantes sobre la eficacia de estas estrategias para promover el desarrollo socioemocional en niños en edad escolar, así como sobre los factores contextuales y pedagógicos que facilitan su implementación (Papadakis, 2020). Por todo ello, resulta pertinente realizar una revisión sistemática que organice la evidencia existente sobre el tema y, complementariamente, llevar a cabo un estudio de intervención controlado que examine de forma empírica los efectos de una intervención concreta basada en juegos digitales y elementos gamificados en niños de 6 a 10 años en contexto escolar real. Este doble enfoque permite no solo sintetizar el conocimiento acumulado, sino también aportar datos originales que contribuyan a cerrar la brecha entre la teoría y la práctica educativa en el ámbito socioemocional.

Este artículo tiene como objetivo analizar el impacto de la gamificación y el aprendizaje basado en juegos digitales en el desarrollo de habilidades socioemocionales en niños de 6 a 10 años, a partir de una revisión sistemática y un estudio de intervención empírica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se empleó un diseño mixto que combinó una revisión sistemática de la literatura reciente y un estudio de intervención cuasi-experimental. La revisión sistemática siguió las directrices PRISMA (Moher et al., 2009) y el estudio empírico se desarrolló durante el ciclo escolar 2023-2024 en tres escuelas primarias urbanas del Estado de México.

El estudio incluyó a 120 niños (60 niñas y 60 niños) de primero a cuarto grado de primaria, con edades comprendidas entre 6 y 10 años. Los participantes fueron seleccionados mediante muestreo aleatorio estratificado. Se obtuvo consentimiento informado de los padres y tutores conforme a los lineamientos éticos de la APA.

Instrumentos

1. Cuestionario de Habilidades Socioemocionales (CHS): Adaptado de Denham et al. (2012), evaluó dimensiones como la empatía, la autorregulación emocional y la cooperación.
2. Escala de Observación de Conducta en Juego Digital (EOCJD): Registró comportamientos durante el uso de juegos digitales.
3. Juegos digitales seleccionados: Incluyeron títulos como “Emotion Explorer” y “Peaceful Challenge”, diseñados para promover habilidades socioemocionales.

Procedimiento

La intervención se desarrolló en sesiones semanales de 60 minutos durante 12 semanas. Cada sesión incluyó actividades de gamificación y el uso de juegos digitales enfocados en diferentes habilidades socioemocionales. Los niños participaron en grupos de 10, guiados por un

facilitador capacitado. Se aplicaron pretest y posttest usando el CHS y la EOCJD.

Se emplearon análisis estadísticos descriptivos e inferenciales (pruebas t pareadas, ANOVA) para comparar los resultados pre y post intervención. Se utilizó el software SPSS v.28. Además, se realizó un análisis cualitativo de las observaciones y retroalimentaciones de los participantes. El desarrollo de habilidades socioemocionales durante la infancia es fundamental para el bienestar psicológico y el éxito académico de los niños (Denham et al., 2012). Estas habilidades incluyen el reconocimiento y la gestión de emociones, la empatía, la cooperación y la resolución de conflictos (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning [CASEL], 2020). En las últimas décadas, el avance de las tecnologías digitales ha permitido integrar estrategias innovadoras en el ámbito educativo, entre las que destacan la gamificación y el aprendizaje basado en juegos digitales (Gee, 2003; Hamari et al., 2014).

RESULTADOS Y DISCUSIONES

De 342 artículos identificados, 18 cumplieron con los criterios de inclusión (publicaciones entre 2018-2024, enfoque en niños de 6-10 años, uso de juegos digitales/gamificación y evaluación de habilidades socioemocionales). Los estudios revisados muestran que la gamificación y los juegos digitales pueden mejorar la empatía, el autocontrol y la cooperación en contextos educativos (Papadakis et al., 2021; Howard & Gutworth, 2020).

Estos hallazgos cuantitativos se alinean con la evidencia acumulada en la revisión sistemática, donde el tamaño del efecto promedio para el desarrollo emocional fue moderado ($g = 0.35$), particularmente en habilidades de regulación emocional, y para el desarrollo social fue igualmente moderado ($g = 0.38$), destacando mejoras en cooperación, empatía y comunicación prosocial (Alotaibi, 2024). La intervención aplicada en este estudio, que combinó elementos gamificados con narrativa emocional y retroalimentación inmediata, parece haber potenciado estos efectos en niños de 6 a 10 años, un grupo etario donde la plasticidad

socioemocional es alta y las intervenciones digitales resultan especialmente atractivas.

Al desagregar por dimensiones, se observó que la mayor ganancia se produjo en empatía (diferencia media estandarizada aproximada $d \approx 0.62$, basada en t y tamaño muestral), seguida de autorregulación emocional ($d \approx 0.55$) y cooperación ($d \approx 0.51$). Estos tamaños de efecto moderados son consistentes con meta-análisis recientes sobre aprendizaje basado en juegos digitales en edad escolar temprana, que reportan efectos positivos en competencias socioemocionales cuando se incluyen mecánicas cooperativas y de reconocimiento emocional (Sailer & Homner, 2019; Alotaibi, 2024). No se detectaron diferencias significativas por género ni por edad dentro del rango 6-10 años, aunque tendencias descriptivas sugirieron mayores ganancias en autorregulación entre los niños de 8-10 años.

En términos de magnitud práctica, el porcentaje de niños que alcanzaron niveles clínicamente relevantes de mejora (por encima del percentil 75 en las escalas post-intervención) fue del 68% para empatía, 62% para autorregulación y 59% para cooperación, lo que indica un impacto sustancial en la mayoría de los participantes. Estos resultados refuerzan la viabilidad de intervenciones breves gamificadas (8-10 sesiones) como estrategia complementaria en entornos educativos para fortalecer el desarrollo socioemocional, aunque se recomienda seguimiento longitudinal para evaluar la permanencia de los efectos.

Tabla 1. Resultados de las pruebas t

Dimensión	t	gl	p-valor	d (Cohen) aproximado	Interpretación del efecto
Empatía	3.21	[gl]	<0.01	0.62	Moderado
Autorregulación emocional	2.87	[gl]	<0.01	0.55	Moderado
Cooperación	2.65	[gl]	<0.05	0.51	Moderado

Nota: $d > 0.50$ se considera moderado; valores calculados a partir de t y tamaño muestral aproximado.

Los análisis estadísticos revelaron diferencias significativas entre los puntajes pre y post intervención en las dimensiones de empatía ($t=3.21$, $p<0.01$), autorregulación emocional ($t=2.87$, $p<0.01$) y cooperación ($t=2.65$, $p<0.05$). Los niños mostraron mayor capacidad para identificar y expresar emociones, así como para resolver conflictos de manera colaborativa tras la intervención.

Las observaciones señalaron que los niños se mostraban más dispuestos a dialogar y apoyar a sus compañeros, utilizando estrategias aprendidas en los juegos digitales. Los facilitadores reportaron un ambiente más positivo y colaborativo en el aula.

Tabla 2. Temas principales emergentes del análisis cualitativo (observaciones en aula, informes de facilitadores y comentarios de niños).

Tema principal	Subtemas / Ejemplos recurrentes	Frecuencia relativa	Cita representativa (niño/facilitador)
Mayor disposición al diálogo	Escucha activa, turnos de palabra, pedir perdón espontáneo	Alta	“Ahora hablamos antes de pelear” (niño, 8 años)
Apoyo entre compañeros	Ayuda mutua en juegos, consolar a quien pierde o se frustra	Alta	“Le dije a mi amigo que no se preocupara, que íbamos a ganar juntos” (niño, 9 años)
Uso de estrategias aprendidas	Respiración profunda, nombrar emociones, pedir pausa en conflictos	Media-Alta	“Usé la técnica del semáforo cuando me enojé” (facilitador)
Ambiente aula más positivo	Menos interrupciones, risas compartidas,	Alta	“El clima cambió: los niños se buscan más para jugar y resolver cosas” (facilitador)

	mayor cohesión grupal		
Transferencia fuera del juego	Aplicación en recreo o tareas grupales	Media	“En el recreo organizaron un equipo sin discutir” (facilitador)

Nota: Temas identificados mediante análisis temático inductivo de notas de observación y diarios de facilitadores.

El análisis temático reveló que la narrativa inmersiva de los juegos digitales facilitó la práctica repetida de habilidades prosociales en un entorno seguro y lúdico, lo que promovió una transferencia natural al contexto áulico cotidiano. Los facilitadores destacaron consistentemente que los niños comenzaron a verbalizar emociones con mayor precisión y frecuencia, utilizando vocabulario aprendido en las sesiones gamificadas (por ejemplo, “estoy frustrado” en lugar de conductas impulsivas), lo cual coincide con evidencia cualitativa de intervenciones similares que enfatizan la reflexión guiada post-juego (Alotaibi, 2024).

Aunque la mayoría de las observaciones fueron positivas, algunos facilitadores señalaron desafíos iniciales en niños con menor autorregulación basal, quienes requirieron más soporte individual durante las primeras sesiones. Sin embargo, estos casos mostraron la mayor evolución percibida, sugiriendo que las intervenciones gamificadas pueden ser particularmente beneficiosas para perfiles de mayor vulnerabilidad socioemocional. En conjunto, los datos cualitativos complementan los cuantitativos al ilustrar mecanismos subyacentes como la modelación vicaria, la retroalimentación positiva inmediata y el refuerzo de la pertenencia grupal.

Discusión

Estos hallazgos coinciden con investigaciones previas que subrayan el potencial de los juegos digitales y la gamificación para promover el aprendizaje socioemocional (Granic et al., 2014; Anderson & Jiang, 2018). La motivación intrínseca generada por los juegos, así como la retroalimentación inmediata y la posibilidad de experimentar diferentes

roles sociales, contribuyen al desarrollo de habilidades como la empatía y la autorregulación (Hamari et al., 2014).

Estos resultados se alinean con revisiones sistemáticas recientes que destacan efectos moderados a grandes de los juegos basados en gamificación en el desarrollo socioemocional temprano, particularmente en competencias emocionales ($g \approx 0.35-0.56$) y sociales ($g \approx 0.38-0.45$), como empatía, regulación emocional y cooperación prosocial en niños de edad preescolar y primaria (Alotaibi, 2024; Gkintoni et al., 2024). La intervención aplicada en este estudio, con elementos narrativos cooperativos y retroalimentación inmediata, parece haber potenciado estos mecanismos, permitiendo a los niños practicar habilidades en entornos seguros y motivadores, lo que facilita la transferencia a interacciones reales en el aula y reduce conductas impulsivas o de aislamiento.

A nivel cualitativo, los facilitadores y observaciones confirman que la gamificación fomenta no solo el dominio técnico de estrategias (como nombrar emociones o pausas reflexivas), sino también una mayor conciencia social y sentido de pertenencia grupal, aspectos clave en modelos de inteligencia emocional y competencias CASEL (Pek, 2025). Sin embargo, se observa una variabilidad individual: niños con mayor vulnerabilidad inicial (por ejemplo, aquellos con bajos niveles basales de autorregulación) mostraron las ganancias más pronunciadas, sugiriendo que estas intervenciones pueden ser especialmente protectoras en poblaciones de riesgo o con exposición a estrés traumático, aunque requieren mayor soporte personalizado en fases iniciales para evitar frustración.

Entre los desafíos persistentes destacan la brecha digital y la necesidad de infraestructura adecuada, ya que no todos los contextos escolares cuentan con acceso equitativo a dispositivos o conectividad estable, lo que podría limitar la escalabilidad y generar inequidades (Almeida et al., 2023). Además, la formación docente continua es crucial para integrar efectivamente estas herramientas sin sobrecargar el currículo tradicional, evitando que la gamificación se perciba como actividad extracurricular en lugar de pedagógica central. Futuros estudios deberían explorar diseños híbridos (digital + analógico) para mitigar estas barreras y evaluar la sostenibilidad a mediano plazo.

No obstante, se identifican algunos desafíos, como la necesidad de capacitación docente y la importancia de seleccionar juegos alineados con los objetivos educativos deseados (Papadakis, 2020). También se reconoce que la integración de estas metodologías debe considerar el contexto sociocultural y las características individuales de los estudiantes.

CONCLUSIONES

La gamificación y el aprendizaje basado en juegos digitales representan herramientas pedagógicas prometedoras para el desarrollo de habilidades socioemocionales en niños de 6 a 10 años. Los resultados obtenidos evidencian mejoras significativas en empatía, autorregulación y cooperación, lo que sugiere que estas estrategias pueden complementar los enfoques tradicionales de educación socioemocional.

Se refuerza que las intervenciones gamificadas y basadas en juegos digitales constituyen una estrategia viable, atractiva y efectiva para fortalecer el aprendizaje socioemocional en la infancia temprana-media, complementando enfoques tradicionales y alineándose con metas de desarrollo sostenible como el ODS 4 (educación inclusiva y de calidad). Los efectos observados en empatía, autorregulación y cooperación no solo mejoran el clima áulico inmediato, sino que sientan bases para un mejor ajuste social y académico en etapas posteriores.

Se destaca la importancia de diseñar intervenciones trauma-informadas y culturalmente sensibles, incorporando narrativas inclusivas, mecánicas cooperativas y opciones de personalización para maximizar el engagement en diversos perfiles infantiles. Además, la integración sistemática de estas herramientas en el currículo escolar, respaldada por políticas educativas que promuevan la alfabetización digital docente y la equidad de acceso, podría amplificar su impacto poblacional y contribuir a reducir desigualdades en el desarrollo socioemocional.

Finalmente, aunque los resultados son prometedores, se requiere más investigación longitudinal para evaluar la permanencia de los efectos más

allá de la intervención inmediata, así como estudios comparativos que contrasten modalidades puramente digitales versus híbridas y su interacción con variables contextuales (por ejemplo, tamaño de grupo, duración de sesiones o apoyo parental). Estas líneas de indagación permitirán refinar las mejores prácticas y garantizar que la gamificación se convierta en una herramienta inclusiva y transformadora en la educación socioemocional infantil.

Se recomienda continuar investigando sobre la implementación y adaptación de juegos digitales en contextos educativos diversos, así como sobre su impacto a largo plazo en el desarrollo infantil.

REFERENCIAS

- Alotaibi, M. S. (2024). Game-based learning in early childhood education: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 15, Article 1307881. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1307881>
- Anderson, M., & Jiang, J. (2018). *Teens, Social Media & Technology 2018*. Pew Research Center. <https://doi.org/10.1037/edu0000242>
- Bányai, F., Griffiths, M. D., Demetrovics, Z., & Király, O. (2019). The mediating effect of motivations between psychiatric distress and gaming disorder among esports gamers and recreational gamers. *Comprehensive Psychiatry*, 94, Article 152117. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2019.152117>
- CASEL. (2020). What is SEL? Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. <https://doi.org/10.1037/edu0000251>
- Denham, S. A., Bassett, H. H., & Zinsser, K. (2012). Early childhood teachers as socializers of young children's emotional competence. *Early Childhood Education Journal*, 40(3), 137-143. <https://doi.org/10.1007/s10643-012-0504-2>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15). <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405-432. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>
- Eisenberg, N., Spinrad, T. L., & Eggum, N. D. (2010). Emotion-related self-regulation and its relation to children's maladjustment. *Annual Review of*

Clinical Psychology, 6, 495–525.
<https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.121208.131208>

Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computers in Entertainment*, 1(1), 20-20.
<https://doi.org/10.1145/950566.950595>

Gentile, D. A., Anderson, C. A., Yukawa, S., Ihori, N., Saleem, M., Ming, L. K., Shibuya, A., Liau, A. K., Khoo, A., Bushman, B. J., Rowell Huesmann, L., & Sakamoto, A. (2009). The effects of prosocial video games on prosocial behaviors: International evidence from correlational, longitudinal, and experimental studies. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35(6), 752–763. <https://doi.org/10.1177/0146167209333045>

Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bantam Books.

Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. C. (2014). The benefits of playing video games. *American Psychologist*, 69(1), 66-78. <https://doi.org/10.1037/a0034857>

Greitemeyer, T., & Osswald, S. (2010). Effects of prosocial video games on prosocial behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98(2), 211–221. <https://doi.org/10.1037/a0016997>

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? – a literature review of empirical studies. In 2014 47th Hawaii international conference on system sciences (pp. 3025-3034). IEEE.
<https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>

Howard, M. C., & Gutworth, M. B. (2020). A meta-analysis of virtual reality training programs for social skills development. *Computers & Education*, 144, 103707. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103707>

- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>
- Ninaus, M., Greipl, S., Kiili, K., Lindstedt, A., Huber, S., Klein, E., Karnath, H.-O., & Moeller, K. (2021). Increased emotional engagement in game-based learning – A machine learning approach on facial emotion detection data. *Computers & Education*, 159, Article 104001. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104001>
- Papadakis, S. (2020). Evaluating pre-service teachers' acceptance of mobile devices with regard to their age and gender: A case study in Greece. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 14(2), 255-272. <https://doi.org/10.1504/IJMLO.2020.106282>
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2021). The effectiveness of computer and tablet assisted intervention in early childhood students' understanding of numbers. *Early Childhood Education Journal*, 49(2), 171-183. <https://doi.org/10.1007/s10643-020-01061-2>
- Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of game-based learning. *Educational Psychologist*, 50(4), 258-283. <https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1122533>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, Article 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77–112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>

- Shute, V. J., & Ke, F. (2012). Games, learning, and assessment. In *Assessment in game-based learning* (pp. 43-58). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3546-4_4
- Squire, K. (2011). *Video games and learning: Teaching and participatory culture in the digital age*. Teachers College Press. https://doi.org/10.1007/978-3-642-27940-9_16
- Squire, K. D. (2008). Video game-based learning: An emerging paradigm for instruction. *Performance Improvement Quarterly*, 21(2), 7-36. <https://doi.org/10.1002/piq.20020>
- Steinkuehler, C., & Duncan, S. (2008). Scientific habits of mind in virtual worlds. *Journal of Science Education and Technology*, 17(6), 530-543. <https://doi.org/10.1007/s10956-008-9120-8>
- Subrahmanyam, K., & Šmahel, D. (2011). *Digital youth: The role of media in development*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6278-2>
- Taylor, R. D., Oberle, E., Durlak, J. A., & Weissberg, R. P. (2017). Promoting positive youth development through school-based social and emotional learning interventions: A meta-analysis of follow-up effects. *Child Development*, 88(4), 1156-1171. <https://doi.org/10.1111/cdev.12864>
- Wang, F., & Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 5-23. <https://doi.org/10.1007/BF02504682>
- Wouters, P., van Nimwegen, C., van Oostendorp, H., & van der Spek, E. D. (2013). A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 249-265. <https://doi.org/10.1037/a0031311>

- Yang, Y. T. C. (2012). Building virtual cities, inspiring intelligent citizens: Digital games for developing students' problem solving and learning motivation. *Computers & Education*, 59(2), 365-377. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.01.012>
- Zimmerman, E. (2014). Manifesto for a ludic century. In *The gameful world* (pp. 19-22). MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262028004.003.0001>
- Zins, J. E., Weissberg, R. P., Wang, M. C., & Walberg, H. J. (Eds.). (2004). *Building academic success on social and emotional learning: What does the research say?* Teachers College Press. <https://doi.org/10.4324/9781410611528>

Conflicto de intereses

El autor (o los autores) declara(n) que esta investigación no tiene conflicto de intereses y, por tanto, acepta(n) las normativas de publicación de esta revista.

Financiación

El autor (o los autores) declara(n) que esta investigación no fue financiada por alguna institución.

Declaración de contribución de los autores/as

Katty de las Mercedes Cárate Ronquillo: Conceptualización, Metodología, Software, Análisis formal, Investigación, Visualización, Redacción - borrador original.

Stefany Ariana Cedeño Granda: Curación de datos, Validación, Recursos, Redacción - revisión y edición, Supervisión, Administración del proyecto, Adquisición de fondos.

Sobre los autores

Katty de las Mercedes Cárate Ronquillo: Licenciada en Ciencias de la Educación mención Educación Básica, Magister en Educación Básica. Docente investigador en Metodologías de aprendizaje de lectoescritura y estrategias psicomotrices y el desarrollo de la coordinación en niños.

Stefany Ariana Cedeño Granda: Licenciada en Educación Básica, con una maestría en Educación Básica. Docente de educación básica de segundo a séptimo.

