

Videogames and their Impact on Education as a Teaching-Learning Tool: A Systematic Review of the Literature between the Years 2012-2022

Patricia Uceda, Dra.¹, Laura Bazán, Dra.¹ and Rosa M. Lopez Martos, Máster¹

¹Universidad Privada del Norte, Perú, patricia.uced@upn.edu.pe, laura.bazan@upn.pe, rosa.lopez@upn.edu.pe

Abstract– The video game industry has grown in recent times and its use in the educational field has been happening cautiously, since there are still doubts regarding its contribution to the learning process. The objective of this research was to know the impact of video games on the teaching-learning process to provide success stories and recommendations for their correct application. A systematic review of the literature was carried out based on the results of the Google Scholar database, using the key terms "video games", "teaching", "learning" and "education". Literature reviews, original articles and reports published between the years 2012 and 2022, written in Spanish and English, were selected. The initial search obtained 101 documents, of which 28 articles were selected and included in the review, applying the inclusion and exclusion criteria. It was possible to identify the positive impact of video games in the teaching-learning process, but studies of larger populations are still pending, not only at a local level.

Keywords-- Videogames, Education, Teaching-Learning.

Digital Object Identifier: (only for full papers, inserted by LACCEI).
ISSN, ISBN: (to be inserted by LACCEI).
DO NOT REMOVE

Videojuegos y su Impacto en la Educación como Herramienta de Enseñanza Aprendizaje: Una Revisión Sistemática de la Literatura entre los Años 2012-2022

Patricia Uceda, Dra.¹, Laura Bazán, Dra.¹ and Rosa M. Lopez Martos, Máster¹

¹Universidad Privada del Norte, Perú, patricia.uced@upn.edu.pe, laura.bazan@upn.pe, rosa.lopez@upn.edu.pe

Resumen– *La industria de los videojuegos ha crecido en los últimos tiempos y su utilización en el campo educativo viene sucediendo de manera cautelosa, ya que existen aún dudas respecto a su aporte en el proceso de aprendizaje. El objetivo de la presente investigación fue conocer el impacto de los videojuegos en el proceso de enseñanza aprendizaje con la finalidad de aportar casos de éxito y recomendaciones para su correcta aplicación. Se realizó una revisión sistemática de la literatura a partir de los resultados de la base de datos de Google Académico, empleando los términos clave: “videojuegos”, “enseñanza”, “aprendizaje” y “educación”. Se seleccionaron revisiones de literatura, artículos originales e informes publicados entre los años 2012 y 2022, escritos en español e inglés. La búsqueda inicial obtuvo 101 documentos, de los cuales, se seleccionaron 28 artículos que fueron incluidos en la revisión, aplicando los criterios de inclusión y exclusión. Se logró identificar el impacto positivo de los videojuegos en el proceso de enseñanza aprendizaje, pero queda pendiente realizar estudios de poblaciones mayores, no solo de ámbito local.*

Palabras claves— *Videojuegos, Educación, Enseñanza, Aprendizaje.*

I. INTRODUCCIÓN

En la última década se ha ido evidenciando un aumento en la industria de los videojuegos, siendo Asia el continente con mayor presencia, seguido por América del Norte y Europa. Además, fueron estudiándose factores tecnológicos determinantes como: la realidad virtual, gamificación y serious games [1].

A veces se puede pensar que la sociedad tiene una idea preconcebida sobre los videojuegos; estudios de una población entre 11 y 64 años han demostrado que no es tan cierto, puesto que existen investigaciones en crecimiento que vienen demostrando el beneficio de los videojuegos en determinados contextos [2]. Pero no deja de ser controversial la relación entre el uso de videojuegos con aspectos negativos presentes en la sociedad, como violencia o delincuencia [3] o de su aporte positivo en la mejora del trastorno por déficit de atención e hiperactividad [4].

Existen diversas percepciones vinculadas sobre el aporte de los videojuegos en el proceso de aprendizaje. Por ejemplo, los jóvenes indican que incrementaron su creatividad y desarrollaron competencias mentales o físicas, pero para que esto se haga realidad se requirió incluir en el proceso: simulación de procesos y carácter inmersivo que fortalece el proceso de logro de competencias vinculado con el “aprender haciendo” [5].

Entendiendo que el proceso educativo requiere de formación en saber hacer, saber ser y saber conocer, existen evidencias que identifican una gran oportunidad de los videojuegos especialmente en adquisición de competencias como: alfabetización digital, desarrollo emocional de las personas que utilizan estas herramientas y fortalecimiento de competencias digitales [6].

Estudios demuestran que todavía existen brechas en la implementación de videojuegos como soporte académico; uno de los factores identificados es el poco dominio y comprensión de la herramienta por parte de los docentes, con la finalidad de que se conviertan en un aliado metodológico en el aula [7], por ello, no solo se requiere contar con un videojuego atractivo sino con el arte de los docentes en saber utilizarlos en el momento preciso durante la sesión de aprendizaje y generando valor[8],[9].

Las metodologías activas de aprendizaje innovadoras vinculadas con tecnología y los videojuegos están relacionadas con gamificación, realidad aumentada y serious games en: 1) La gamificación que ofrece acceso continuo a los conocimientos y al aprendizaje en cualquier momento y lugar, permitiendo al alumno el autocontrol de su proceso de aprendizaje, ya que le brinda libertad para equivocarse sin sanciones, resiliencia y refuerza la capacidad de tomar decisiones, 2) La realidad virtual que consiste en producir una apariencia de realidad al jugador, fomenta la participación, favorece el pensamiento crítico y diferentes tipos de aprendizaje, 3) Los serious games que ayudan en la obtención de destrezas, como: capacidad de reacción, atención múltiple, motivación, tolerancia y solución de problemas [10],[11].

Digital Object Identifier: (only for full papers, inserted by LACCEI).
ISSN, ISBN: (to be inserted by LACCEI).
DO NOT REMOVE

El rol del docente es primordial en el proceso interactivo de la enseñanza, pues permite la articulación exitosa de 1) estrategias de enseñanza, 2) aprendizaje y 3) evaluación. El utilizar elementos lúdicos incluye estos tres requisitos que permiten promover la dinámica creativa e interactiva de las acciones académicas para el logro de aprendizajes significativos [12].

Frente a esta realidad, el presente estudio buscó analizar el aporte de los videojuegos en el proceso de enseñanza – aprendizaje, teniendo en cuenta: el nivel educativo que abarca la investigación, país donde se realizó el estudio, carácter local o general del estudio, el tipo de objeto de estudio, etapa de la vida, enfoque de la investigación, e instrumento de investigación utilizado, en el rango de tiempo de los diez últimos años. Es así que, la pregunta de investigación fue: ¿cuál es el avance de las investigaciones relacionadas con los videojuegos y su impacto en el proceso de aprendizaje entre los años 2012 al 2022 en los diferentes niveles de estudio?

La revisión sistemática tuvo el objetivo de determinar el impacto de los videojuegos en el mundo de la educación y promover su aplicación haciendo uso de buenas prácticas para obtener éxito en el proceso académico generando nuevas investigaciones.

II. METODOLOGÍA

A. Tipo de estudio

Se llevó a cabo una revisión sistemática de las contribuciones de investigaciones vinculadas con los videojuegos y su impacto en la educación como herramienta de enseñanza aprendizaje. El estudio contó con criterios de elegibilidad: criterios de inclusión y exclusión y de agrupamiento de los estudios para la síntesis, utilizando una adaptación de la declaración PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) [13].

B. Proceso de recolección de información

Los descriptores para la pregunta de investigación fueron: “videojuegos”, “video games”, “educación”, “education”, “enseñanza”, “teaching”, “aprendizaje” y “learning”. La especificación de la búsqueda de investigaciones científicas utilizó el protocolo de combinación de términos mencionados y operadores booleanos. Las bases de datos fueron seleccionadas teniendo en cuenta las áreas de ingeniería, informática y educación, las cuales se muestran a continuación en la TABLA I.

La ruta específica y los criterios de búsqueda se describen en la Tabla II.

TABLA I
BASES DE DATOS CONSULTADAS

Fuente	Total
Google Académico	https://scholar.google.es/schhp?hl=es
Redalyc	https://dl.acm.org/
Scielo	https://scielo.org/
Science Direct	http://www.sciencedirect.com

TABLA II
ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA POR BASE DE DATOS

Aspectos	Descripción
Ruta de búsqueda	intitle: (((“Videojuego ”) OR (“Video games”)) AND (“educación” OR (“education”) OR (“aprendizaje”) OR (learning) OR (“enseñanza”) OR (“teaching”)))
Criterios de inclusion	<ul style="list-style-type: none"> • Artículos nacionales e internacionales. • Idioma inglés y español. • Periodo de publicación: 2012 a 2022. • Tipo de Recursos: libros, artículos científicos y tesis. • Presencia de términos clave en el título de la publicación.
Criterios de exclusión	<ul style="list-style-type: none"> • Artículos publicados antes del año 2012. • Documentos que incluyen videojuegos, pero no están vinculados con el proceso de enseñanza - aprendizaje.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A. Generalidades

Luego de la búsqueda, se agruparon las investigaciones en Parsifal [14], procediendo a clasificarlas como: aceptado, rechazado o duplicado. Se obtuvieron 101 referencias; posteriormente se realizó la selección de investigaciones, 28 de las cuales fueron aceptadas, 50 rechazadas y 23 duplicadas. A continuación, se muestra el detalle de las publicaciones seleccionadas por tipo de publicación. En la Figura 1 se evidencia que los papers representan la mayor cantidad de investigaciones encontradas (15 publicaciones, 54%), seguido de las tesis (6 publicaciones, 21%), en tercer orden se encuentran las investigaciones tipo estado del arte (4 publicaciones, 14%) y finalmente se encuentran las revisiones sistemáticas (3 publicaciones, 11%).

Respecto a las técnicas de investigación que se utilizaron en las investigaciones para recolectar y registrar información. En la mayoría de las investigaciones se utilizó solo una técnica (24 publicaciones, 86%), seguido de dos técnicas (3 publicaciones, 11%) y finalmente tres técnicas (1 publicación, 4%). En la Figura 2 se evidencia que las encuestas representan la técnica más utilizada (12 publicaciones, 38%), seguido de la revisión bibliográfica (10 publicaciones, 31%), luego el cuestionario (7 publicaciones, 22%), entrevista (2 publicaciones, 6%) y observación (1 publicación, 3%)

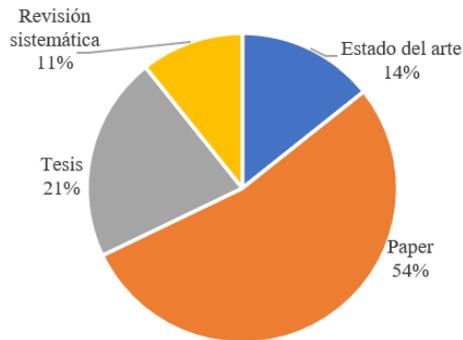


Fig. 1 Investigaciones por tipo de publicación

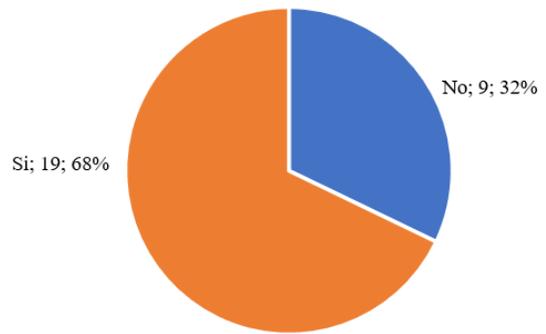


Fig. 4 Alcance local de las investigaciones

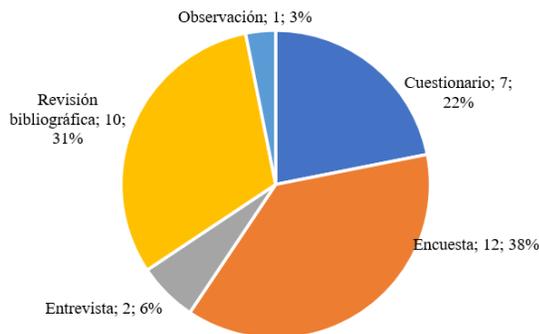


Fig. 2 Técnicas de información utilizadas

En la Figura 3 se visualiza que la mayoría de las investigaciones concluyen que los videojuegos aportan en el proceso de enseñanza aprendizaje (27 publicaciones, 96%) y solo una investigación concluye que no necesariamente.

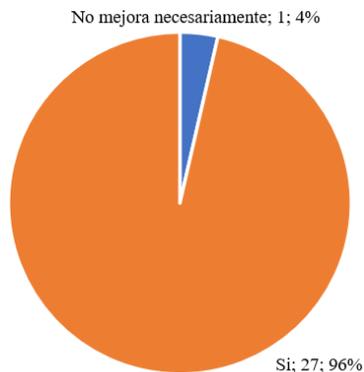


Fig. 3 Investigaciones y su aporte al proceso de enseñanza aprendizaje

Respecto al alcance de las investigaciones, en su mayoría correspondieron a poblaciones locales de un grupo reducido donde se evaluó impacto (19 publicaciones, 68%), seguido de investigaciones más amplias o de carácter general (9 publicaciones, 32%), tal como se evidencia en la Figura 4.

En la Figura 5 se presenta el detalle de las investigaciones clasificadas por objeto de estudio, siendo los estudiantes el objeto de estudio que prevalece en un 82%, mientras que los docentes representan el 7% de las publicaciones (2 investigaciones) y el 11% sobrante no precisa un único grupo de aplicabilidad de los videojuegos.

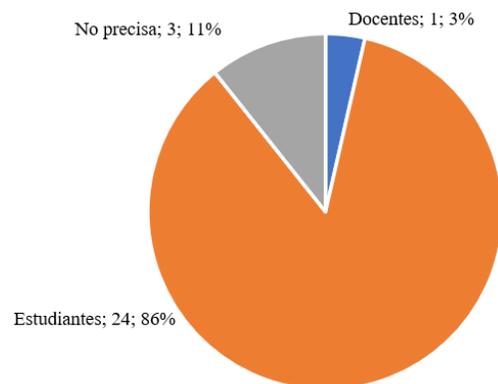


Fig. 5 Investigaciones por objeto de estudio

Respecto a los videojuegos y niveles de académicos donde se aplicaron para el aprendizaje, se puede ver en la Figura 6 que el 32% de las publicaciones se utilizaron en espacios académicos universitarios, el 32% estudiaron el impacto de los videojuegos indistintamente del nivel académico, el 21% de los estudios se realizaron en espacios académicos de nivel primario, seguido del 11% realizado en nivel secundario y finalmente un 4% correspondió a nivel pre universitario.

En la Figura 7 se visualiza que la mayoría de las investigaciones se realizaron para evaluar el impacto de los videojuegos en el proceso de aprendizaje de niños y jóvenes (22 publicaciones, 79%), seguido de investigaciones donde además de los primeros también incluyeron a adultos hasta 64 años (4 publicaciones, 14%) y la minoría no indica rangos de edades que cubría la investigación (2 publicaciones, 7%).

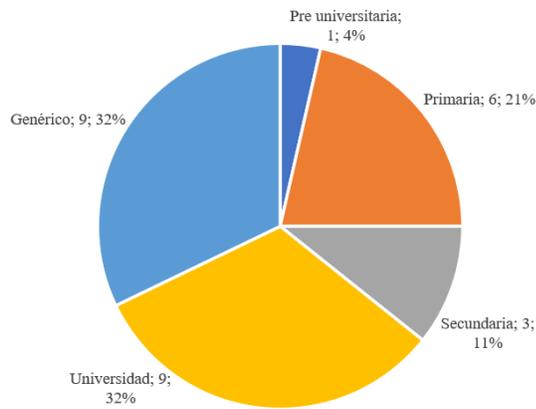


Fig. 6 Investigaciones por nivel académico

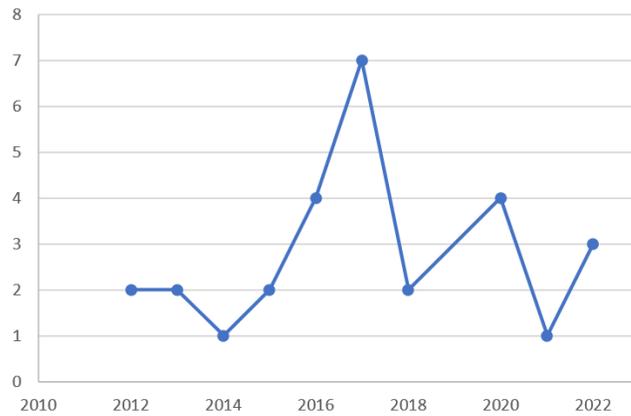


Fig. 9 Investigaciones por año

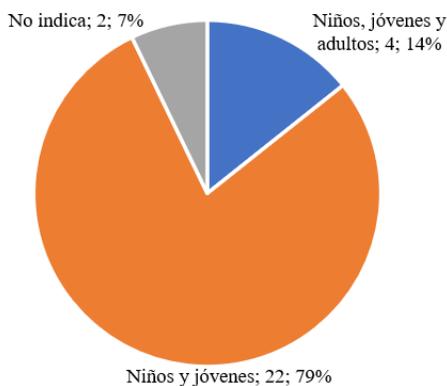


Fig. 7 Investigaciones por grupos según edad

En las Figuras 8 y 9 se muestra el detalle de las publicaciones seleccionadas por país y año. Los países con mayor número de publicaciones en España, Ecuador, Costa Rica y Venezuela.

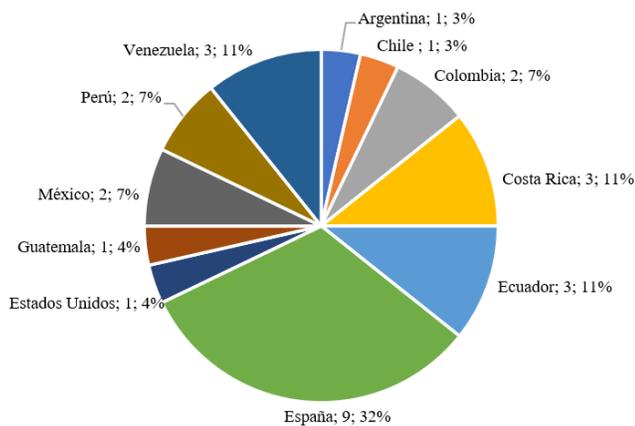


Fig. 8 Investigaciones por país

B. Análisis de la información

Aporte de los videojuegos en el proceso de aprendizaje

En base a las publicaciones se evidencia que tanto docentes [15] como estudiantes que participaron en las investigaciones concluyeron que los videojuegos aportan de manera positiva en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Conectar la experiencia del videojuego con el aprendizaje despierta en los estudiantes el interés por los temas curriculares [16].

El uso de los videojuegos puede conducir a desarrollar habilidades como agilidad mental y toma de decisiones [17], desarrollo personal y social, comprensión del mundo, desarrollo creativo, adquisición del lenguaje [2],[18], competencias digitales, alfabetización digital y desarrollo emocional [6],[19], ética [20] en el proceso de aprendizaje. Incluso, en estudiantes con necesidades especiales se han fortalecido aspectos como gestión del tiempo, motivación, incremento del tiempo de aprendizaje fuera del aula [4],[15].

El uso de los videojuegos como parte de una sesión de aprendizaje puede aplicarse de forma similar a las secuencias utilizadas para proyectos colaborativos [9], [18], [21]. Estas nuevas estrategias desarrollan en los estudiantes capacidades y habilidades como: autonomía, organización y gestión de grupos de trabajo, desarrollo de responsabilidad compartida y seguimiento para el logro compartido [18].

Los videojuegos permiten conectar con realidades virtuales que posteriormente pueden ser repetidas en la vida diaria, generando así el aprendizaje [22], [23]

Videojuegos como recurso de aprendizaje

En el grupo de niños y adolescentes se evidenció alta presencia cultural de los videojuegos, pero se recomienda a los

docentes evalúen a detalle los videojuegos a utilizar dependiendo del tema a desarrollar, no todos los videojuegos son idóneos para lo mismo. Una buena selección del videojuego podría significar utilizarlo como: recurso didáctico, potencial motivador o potencial didáctico [24].

El impacto positivo de los videojuegos en el aula requerirá de elementos innovadores [25], sumado de historias que permitan y promuevan aprender.

El videojuego como recurso de aprendizaje puede convertirse en: un texto o cibertexto en base al cual los estudiantes desarrollarán las actividades [18], también será una guía que permita aprendizaje autónomo [22], incluso podrá ser utilizado como un aliado para comprender el mundo en 3D [26], o una herramienta que permita enseñar situaciones complejas como la concepción humana [9] o como un elemento movilizador que disminuye el típico sedentarismo del aula de clase [27].

Otra recomendación dirigida hacia los docentes se enfoca en que los docentes utilicen a los videojuegos como herramienta de apoyo y refuerzo de las actividades que el docente realiza en clase, pero no como único recurso de la sesión de aprendizaje [9].

El éxito de la aplicación de los videojuegos en el aula requiere de la complicidad e involucramiento del docente y en caso se traten de desarrollos a medida, debieran formar parte directa del equipo del proyecto, ya que su experiencia enriquecerá el efecto del videojuego [22].

Se encontraron buenos resultados luego de implementar videojuegos desarrollados incluso bajo la norma ISO 9126 [28].

Consideraciones según nivel de educativo

Se demostraron aportes positivos de los videojuegos en educación primaria [15], pero algunos además observaron que se disminuye la concentración si se combina con tecnología de realidad aumentada [7].

En el nivel de educación secundaria se encontró interés elevado por aprender a través de los videojuegos [29] no solo contenidos, sino también habilidades transversales [30], pero aún no existen muchas investigaciones vinculados a este nivel académico.

En el nivel universitario también se han evidenciado resultados positivos [6], [24], [27], [28], [31], [32], pero es importante mencionar que existen diferencias entre especialidades de los estudiantes, siendo los estudiantes de ingeniería los que tienen mayor aceptación a los videojuegos; a nivel de sexo, son los hombres quienes prefieren más los videojuegos; finalmente, a lo largo de tiempo los estudiantes

que preferían los videojuegos en espacios de aprendizaje no han cambiado de parecer [31].

¿Qué se debe mejorar?

El carácter local de las investigaciones puede limitar el nivel de certidumbre del efecto positivo de los videojuegos en el proceso de aprendizaje [2], [18], [30] por ello es necesario continuar promoviendo investigaciones al respecto donde se involucren poblaciones de mayor tamaño y de rangos de edades desde niños a adultos [6].

Si bien es cierto, la mayoría de las investigaciones indicaron que los videojuegos generaron un impacto positivo en los procesos de aprendizaje, las investigaciones aplicadas mostraron grupos de estudios pequeños y no todos utilizaban grupo control; por lo que, se recomienda que los estudios debieran analizar muestras de mayor tamaño, teniendo en cuenta las limitaciones éticas que podrían conllevar [21].

Los videojuegos presentan mayores beneficios que efectos negativos en el proceso de aprendizaje [2], [33], pero se encontraron salvedades que enuncian que los videojuegos no mejoran necesariamente los resultados en los estudiantes [34] y en lugar de educar a través de videojuegos, es mejor promover la invención de los niños [20].

Se recomienda desarrollar videojuegos que logren promover de la mano el desarrollo cognitivo y académico, vinculando también el desarrollo de hábitos saludables de actividad física, promoción de la socialización y motivación en el estudiante [27].

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El avance de la industria de los videojuegos ha permitido su presencia en el sector educativo, fortaleciendo no solo conocimientos sino también habilidades, despertando además en los estudiantes el interés por aprender.

Estudios relacionados con la aplicación de los videojuegos en diferentes niveles académicos han permitido concluir que su efecto es positivo en la mayoría de los casos, existiendo aún un pequeño grupo que no necesariamente atribuye a los videojuegos el aprendizaje obtenido por el estudiante.

La aplicación de videojuegos en el proceso de enseñanza aprendizaje requiere de la participación especial de los docentes, desde la selección correcta del recurso, pasando por generación de la estrategia, comprensión y confianza de su efectividad, difusión con entusiasmo de la herramienta y promoción de los logros tanto a nivel de estudiantes como padres de familia y demás docentes.

AGRADECIMIENTO

A todos los profesionales que generan videojuegos y a los docentes involucrados en su aplicabilidad que vienen generando espacios de aprendizaje innovadores y en base a sus resultados promueven su aplicabilidad en otros espacios.

REFERENCIAS

- [1] C. Fernández Suárez, «Análisis externo de la industria de los videojuegos e interno de la empresa “Riot Games”», 2016, [En línea]. Disponible en: https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/5541/44434086H_GADE_julio16.pdf
- [2] E. Núñez-Barriopedro, Y. Sanz-Gómez, y R. Ravina-Ripoll, «Los videojuegos en la educación: Beneficios y perjuicios», *Rev. Electrónica Educ.*, vol. 24, n.º 2, pp. 240-257, 2020. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194163269012>
- [3] C. J. Ferguson, C. K. Olson, L. A. Kutner, y D. E. Warner, «Violent video games, catharsis seeking, bullying, and delinquency: A multivariate analysis of effects», *Crime Delinquency*, vol. 60, pp. 764-784, 2014, doi: 10.1177/0011128710362201.
- [4] J. S. Villafuerte-Holguín, «Videojuegos en prácticas del inglés de menores con y sin trastorno por déficit de atención e hiperactividad», *Rev. Colomb. Educ.*, n.º 85, pp. 238-238, ago. 2022, doi: 10.17227/rce.num85-12751.
- [5] S. Gómez-García, A. J. P. de la Maza, y M. Chicharro-Merayo, «¿Los alumnos quieren aprender con videojuegos? Lo que opinan sus usuarios del potencial educativo de este medio», *Educación*, vol. 53, n.º 1, pp. 49-66, 2017.
- [6] A. Q. Bernaus y S. T. Calvo, «Aplicaciones Educativas De Los Videojuegos: El Caso De World of Warcraft», *Pixel-Bit Rev. Medios Educ.*, n.º 48, pp. 187-196, 2016. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36843409013>
- [7] V. M. Díaz, M. M. Díaz, y E. R. Urbano, «Aprendizaje con videojuegos con realidad aumentada en educación primaria», *Rev. Cienc. Soc. Ve*, vol. 26, 2020. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28064146007>
- [8] C. L. Raventós, «El videojuego como herramienta educativa. Posibilidades y problemáticas acerca de los serious games», *Apertura*, vol. 8, n.º 1, pp. 1-15, 2016. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68845366010>
- [9] C. A. S. Villanueva, G. A. F. Roza, G. A. C. Nisso, y J. R. P. González, «Concepción: videojuego educativo para la enseñanza del proceso de concepción humana», *Tecnura*, vol. 17, n.º 2, pp. 90-99, 2013. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=257059811009>
- [10] M. Romero y O. T. Gebera, «Serious Games para el desarrollo de las competencias del siglo XXI», 2013, [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/547/54724753002.pdf>
- [11] N. M. M. Martínez, J. J. L. Olivencia, y A. M. Terrón, «Mobile learning, Gamificación y Realidad Aumentada para la enseñanza-aprendizaje de idiomas», *IJERI Int. J. Educ. Res. Innov.*, n.º 6, Art. n.º 6, may 2016. [En línea]. Disponible en: <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1709>
- [12] J. Gutiérrez-Delgado, C. Gutiérrez-Ríos, y J. Gutiérrez-Ríos, «Estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje con un enfoque lúdico», 2018, [En línea]. Disponible en: https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/45/45_Delgado.pdf
- [13] M. J. Page *et al.*, «Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas», *Rev. Esp. Cardiol.*, vol. 74, n.º 9, pp. 790-799, sep. 2021, doi: 10.1016/j.recesp.2021.06.016.
- [14] «Perform Systematic Literature Reviews», *Parsifal*. <https://parsifal/>
- [15] E. Sánchez-Rivas, J. Ruiz-Palmero, y J. Sánchez-Rodríguez, «Videojuegos frente a fichas impresas en la intervención didáctica con alumnado con necesidades educativas especiales», *EDUCAR*, vol. 53, n.º 1, pp. 29-48, 2017. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=342149105003>
- [16] H. Hinojal, A. Pirro, S. M. Massa, y M. Fernández, «Videojuegos en el aula: una experiencia con estudiantes aspirantes a ingresar a las carreras de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata», may 2017.
- [17] J. J. Alvarado Juárez, «Percepción de los videojuegos en los estudiantes de primer ingreso de la carrera de mercadotecnia de la Universidad Rafael Landívar», [En línea]. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/publicjlg/Tesis/2014/05/83/Alvarado-Juan.pdf>
- [18] C. López Raventós, «El videojuego como herramienta educativa. Posibilidades y problemáticas acerca de los serious games», *Apertura*, vol. 8, n.º 1, pp. 1-15, 2016. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68845366010>
- [19] R. Ponce Carrillo y Alarcón Pérez, Lilia Mercedes, «Videojuego Minecraft como recurso para la alfabetización académica en la educación superior», *Rev. Electrónica Actual. Investig. En Educ.*, vol. 18, n.º 3, pp. 1-16, 2018. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44759784028>
- [20] B. B. López, «El videojuego y la tradición del juego. Educación y sombras de la sociedad digital», *Opción*, vol. 32, n.º 9, pp. 169-184, 2016. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31048482009>

- [21] M. M. del Pozo, «Videojuegos y aprendizaje colaborativo. Experiencias en torno a la etapa de Educación Primaria», *Educ. Knowl. Soc.*, vol. 16, n.º 2, pp. 69-89, 2015. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=535554758006>
- [22] S. R. Ahijado, A. M. B. Nicolás, y T. J. Alonso, «El videojuego como recurso didáctico en el aula de música: Juegos educativos con E-Adventure y Muvizu», *El Artista*, n.º 14, pp. 13-28, 2017. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87451466002>
- [23] O. Jaramillo y L. Castellón, «Educación y videojuegos», *Chasqui Rev. Latinoam. Comun.*, n.º 117, pp. 11-19, 2012. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16057419002>
- [24] K. Silgado Cabrejos, «Programa basado en videojuegos para desarrollar la actitud filosófica en estudiantes de una Universidad Privada de Chiclayo 2016».
- [25] S. R. Ahijado y A. M. B. Nicolás, «Videojuegos y musicomovigramas. Innovación y recursos para el aprendizaje en Educación Primaria», *Opción*, vol. 31, n.º 1, pp. 609-619, 2015.
- [26] E. Echeverría Valiente y E. Castaño Perea, *El arquitecto, de la tradición al siglo XXI: docencia e investigación en expresión gráfica arquitectónica. 16 Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica*. Fundación General de la Universidad de Alcalá, 2016. [En línea]. Disponible en: <https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/25739>
- [27] A. Ruiz-Ariza, S. López-Serrano, S. Suárez-Manzano, y E. J. Martínez-López, «Videojuegos activos y cognición. Propuestas educativas en adolescentes», *RIED Rev. Iberoam. Educ. Distancia*, vol. 21, n.º 2, 2018. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331455826016>
- [28] S. Castro Brenes, «Construcción de un programa de extensión universitaria, basado en un proyecto de formación virtual de videojuegos, mediante estándares internacionales para su gestión y el aseguramiento de la calidad del producto, en la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Latina de Costa Rica en el segundo cuatrimestre del año 2020», sep. 2020. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.ulatina.ac.cr/handle/20.500.12411/339>
- [29] Y. M. Wilce y I. Salcines-Talledo, «Percepciones de los estudiantes de Educación Secundaria sobre el valor educativo de los videojuegos y su diseño como estrategia pedagógica», *Rev. Virtual Univ. Católica Norte*, n.º 64, pp. 5-40, 2021. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194267200002>
- [30] P. Rojas-García, F. Sáez-Delgado, M. G. Badilla-Quintana, y L. Jiménez-Pérez, «Análisis de intervenciones educativas con videojuegos en educación secundaria: una revisión sistemática», *Texto Livre Ling. E Tecnol.*, vol. 15, 2022. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=577170677025>
- [31] C. A. Chu Huerta, «Actitudes y preferencias hacia los videojuegos según la edad, carrera profesional y sexo en estudiantes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos», *Repos. Tesis - UNMSM*, 2017. [En línea]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/7018>
- [32] S. Gómez-García, A. J. P. de la Maza, y M. Chicharro-Merayo, «¿Los alumnos quieren aprender con videojuegos? Lo que opinan sus usuarios del potencial educativo de este medio», *EDUCAR*, vol. 53, n.º 1, pp. 49-66, 2017. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=342149105004>
- [33] A. Sotomayor-González, F. Gértrudix-Barrio, y B. Rivas-Rebaque, «Los videojuegos como medio de transmisión de aprendizajes en la educación formal. Una revisión bibliográfica en el contexto luso-español», 2022. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-39162022000200240&nrm=iso
- [34] C. Rodríguez-Hoyos y M. J. Gomes, «Videojuegos y educación: una visión panorámica de las investigaciones desarrolladas a nivel internacional», *Profr. Rev. Currículum Form. Profr.*, vol. 17, n.º 2, pp. 479-494, 2013. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56729526027>