

# El videojuego en el aula: su inclusión como estrategia didáctica

Video games in the Classroom: A Didactic Strategy

O videogame na sala de aula: sua inclusão como estratégia didática

DOI: <https://doi.org/10.18861/cied.2022.13.2.3250>

**Mariela Questa-Tortero**  
Universidad ORT Uruguay  
Uruguay  
questa@ort.edu.uy  
ORCID: 0000-0002-4321-2340

**Andrea Tejera Techera**  
Universidad ORT Uruguay  
Uruguay  
tejera@ort.edu.uy  
ORCID: 0000-0003-1308-1375

**Verónica Zorrilla de San Martín**  
Universidad ORT Uruguay  
Uruguay  
zorrilla@ort.edu.uy  
ORCID: 0000-0003-2954-4629

**Recibido:** 04/03/22  
**Aprobado:** 18/03/22

**Cómo citar:** Questa-Tortero, M., Tejera Techera, A., & Zorrilla de San Martín, V. (2022). El videojuego en el aula: su inclusión como estrategia didáctica. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 13(2). <https://doi.org/10.18861/cied.2022.13.2.3250>

## Resumen

La investigación explora la utilización de un videojuego con fines educativos, Monstruos versus Virus, relacionado al contexto de pandemia por COVID-19 en Uruguay. El objetivo fue indagar en las potencialidades del uso de un videojuego en dos centros educativos, de manera de comprender las lógicas de su incorporación como estrategia pedagógica en aulas de enseñanza primaria. Se implementó un estudio de casos, articulado mediante pruebas piloto del videojuego en cinco grupos, y la realización de cuatro entrevistas semiestructuradas a referentes de tecnologías educativas de los centros y docentes involucrados en las pruebas. Como resultado más relevante se encuentra la multiplicidad de ideas que surgen entre los entrevistados, respecto de posibles estrategias a desarrollar con el videojuego en clase. Asimismo, se evidencia la valoración general positiva de los entrevistados sobre el uso de videojuegos a nivel educativo, destacándose algunos obstáculos y facilitadores a la hora de su implementación. Como conclusión principal, se señala la necesidad de seguir indagando en la temática en el país, generando conocimiento sobre las experiencias de los docentes, en tanto no existen registros que permitan intercambiar experiencias o evaluar los efectos de los videojuegos en la enseñanza primaria.

**Palabras claves:** estrategias de enseñanza, videojuegos, aprendizaje situado, motivación estudiantil, COVID-19, investigación en el aula.

## Abstract

This research explores the use of a video game for educational purposes, Monsters versus Viruses, in the context of the COVID-19 pandemic in Uruguay. The objective was to investigate the potential use of a video game in two educational centers, in order to understand the logics of its incorporation as a pedagogical strategy in primary school classrooms. A case study was implemented, articulated through pilot tests in five groups and the conduction of four semi-structured interviews with both referents in educational technologies and teachers. The most relevant result is the multiplicity of ideas that arise among the interviewees about possible strategies to be developed with the video game in class. Likewise, the general positive assessment of the interviewees on the use of video games at the educational level is evident, highlighting both obstacles and facilitators at the time of their implementation. As a main conclusion, there is a need to continue investigating the subject in the country, generating knowledge about teachers' experiences, as there are no records that allow exchanging experiences or that evaluate the effects of video games in primary education.

**Keywords:** educational strategies, video games, situated learning, student motivation, COVID-19, classroom research.

## Resumo

A pesquisa explora o uso de um videogame para fins educacionais, Monstruos versus Viruses, relacionado ao contexto da pandemia COVID-19 no Uruguai. O objetivo foi investigar as potencialidades do uso de um videogame, em dois centros educacionais, a fim de compreender as lógicas de sua incorporação como estratégia pedagógica nas salas de aula do ensino fundamental. Foi implementado um estudo de caso, articulado por meio de testes piloto do videogame em cinco grupos e a realização de quatro entrevistas semiestructuradas com referências de tecnologias educacionais dos centros e professores envolvidos nas provas. O resultado mais relevante é a multiplicidade de ideias que surgem entre os entrevistados, em relação a possíveis estratégias a serem desenvolvidas com o videogame em sala de aula. Da mesma forma, é evidente a avaliação positiva geral dos entrevistados sobre o uso de videogames no nível educacional, destacando alguns obstáculos e facilitadores no momento de sua implementação. Como conclusão principal, ressalta-se a necessidade de continuar investigando o tema no país, gerando conhecimento sobre as experiências dos professores, uma vez que não há registros que permitam a troca de experiências ou avaliação dos efeitos dos videogames na educação básica.

**Palavras-chave:** estratégias do ensino, videogames, aprendizagem situada, motivação do aluno, COVID-19, pesquisa em sala de aula.

# Introducción

Los videojuegos son parte de la vida cotidiana de los escolares. Se reconocen como herramientas en tanto objetos culturales que, por su potencia y proyección, generan modos novedosos de construcción de conocimiento, de vinculación con pares, de fortalecimiento de lazos entre jugadores y la autoestima (Lion, 2018). Incorporar videojuegos a los espacios de aprendizaje permite al estudiante un protagonismo particular, especialmente por su característica de entorno inmersivo, brindándole un rol central en la situación didáctica. A su vez, el docente puede generar estrategias de intervención que acompañen al estudiante en su recorrido por el juego, con la lógica de la gamificación.

En Uruguay, el Plan Ceibal ha generado un ecosistema tecnológico que contempla la incorporación de videojuegos como recursos educativos. En este sentido, cada estudiante y docente desde primaria hasta el nivel de enseñanza secundaria cuenta con un dispositivo propio y conectividad asegurada para trabajar con los recursos que proporciona el Plan (Plan Ceibal, s.f. a). El ecosistema se conforma de diversos recursos a los que los estudiantes y docentes acceden desde el portal "Mi Espacio". Entre los recursos digitales disponibles para el aprendizaje se encuentran la plataforma CREA, que funciona como un sistema de gestión del aprendizaje, entre otros elementos (ver Tabla 1).

Tabla 1. Recursos digitales del ecosistema del Plan Ceibal.

Recurso	Descripción
CREA	Plataforma virtual de aprendizaje
Biblioteca País	Plataforma de consulta y préstamo de libros
PAM	Plataforma adaptativa de matemática (educación primaria y media)
Matific	Plataforma gamificada de matemática (educación inicial y primaria)
Little bridge	Plataforma de Ceibal en inglés para clases de 4.º, 5.º y 6.º de primaria
Plataforma de Lengua	Plataforma de lengua desde un enfoque comunicativo (4.º, 5.º y 6.º de primaria y educación media básica)
SEA	Sistema de evaluación de aprendizajes
Micro:bit	Plataforma para crear con Micro:bit (micro-computador programable)
REA	Recursos educativos abiertos
Desafío Profundo: "Misterio del Cabo Frio"	Novela educativa transmedia
Valijas	Colección de herramientas digitales gratuitas para apalancar los procesos de enseñanza y aprendizaje
Aplicaciones educativas y videojuegos	Diseñados con fines específicos de aprendizaje de temáticas y habilidades particulares

Nota. Adaptado de Plan Ceibal (s.f. b).

La oferta de aplicaciones educativas y videojuegos está compuesta por casi una veintena de opciones con diferentes temáticas y niveles de desafíos. Entre ellas, se encuentra el videojuego *Monstruos versus Virus*. Se trata de un videojuego de tipo educativo, lanzado a mediados de 2021, cuyo objetivo es enseñar a los estudiantes (de nueve a doce años), sobre los riesgos y las formas de cuidarse de un virus que existe en un campamento para monstruos (El Observador, 2021; Universidad ORT Uruguay, 2021). Mediante la interacción en el escenario virtual, los jugadores ven de forma clara cómo puede esparcirse un virus a través de una pequeña población y, al mismo tiempo, aprenden sobre las consecuencias de no mantener los cuidados adecuados, tanto a nivel individual como comunitario.

Uruguay proyecta, así, accesibilidad a tecnologías digitales educativas. En este escenario, el propósito de este estudio ha sido indagar en la perspectiva de los educadores sobre las potencialidades del uso de videojuegos para la enseñanza y el aprendizaje. La intención ha sido comprender cuáles son las lógicas de incorporación de esta herramienta, como estrategia pedagógica, en aulas de educación primaria.

## Encuadre teórico y antecedentes

Como marco de referencia de este estudio, se abordan los elementos que facilitan la comprensión del fenómeno en contexto. En primer lugar, se definen los videojuegos educativos y se plantea su clasificación. En segundo lugar, se plantean los fundamentos conceptuales que habilitan la inclusión de videojuegos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se enumeran los escenarios de aprendizaje que brindan los videojuegos educativos y se identifican los disparadores o motivadores del aprendizaje. Teniendo en cuenta estos elementos, se exponen los antecedentes sobre usos de videojuegos con fines educativos a nivel internacional. Finalmente, se describe la enseñanza con videojuegos en Uruguay, de manera de contextualizar el estudio.

### Videojuegos educativos

Un videojuego educativo puede definirse como un recurso digital interactivo que permite simular experiencias a partir de la interacción activa del usuario con el contenido, a través de controles y dispositivos electrónicos. Si bien el fin principal es el entretenimiento, los videojuegos pueden diferir en cuanto a temática y complejidad (Plan Ceibal, s.f. c).

Según las tipologías, los videojuegos que están diseñados con fines educativos pueden catalogarse como juegos serios (en inglés, *serious games*) y pueden usarse para informar y entrenar, sirviéndose de la atracción y las características lúdicas propias de este tipo de herramientas (Lion & Perosi, 2018; López, 2016). En tanto plantean escenarios de simulación sin riesgos, constituyen un ambiente seguro para prácticas de acciones arriesgadas, como simulación de salvamentos, por ejemplo, generando situaciones en las que se aprenden diferentes habilidades y conocimientos en un marco para interactuar y pensar la realidad (Lion & Perosi, 2018; Torrella, 2020). En estos escenarios, los estudiantes se involucran en una historia, donde asumen un rol determinado para cumplir tareas específicas, resolver situaciones, cumplir misiones, entre otros objetivos (Lion & Perosi, 2018).

La identificación del jugador con el entorno del juego y, por tanto, la vinculación con la realidad en un ambiente lúdico de experimentación, favorecen la resolución de problemas y comprometen al estudiante con las misiones y desafíos propuestos. A su vez, tal como mencionan Lion y Perosi (2018), "ofrecen una oportunidad para modificar el escenario, reinventar los contextos, incorporar nuevas situaciones y proponer asambleas o reuniones una vez realizada la experiencia, con el objeto de someter a análisis las conductas y actividades que se desplegaron" (p. 12).

Para clasificar los géneros de los videojuegos educativos "se pueden considerar tres aspectos: la iconografía, la estructura y el tema" (Lacasa, 2011, p. 25), que habilitan al estudiante a "tener flexibilidad ante los cambios, propiciando estrategias de innovación y creatividad para desenvolverse en la sociedad" (Mendez & Boude, 2021, p. 70). Por otra parte, la clasificación de Laird y Lent (2005) diferencia a los videojuegos por género. Por ejemplo, *Monstruos versus Virus* se clasifica de acuerdo con esta tipología como un juego de simulación, estrategia, aventura y de rol (ver Tabla 2). Asimismo, *Monstruos versus Virus* se concibe tanto para informar como para entrenar, capacitar y educar coincidiendo con las características que Lion y Perosi (2018) les dan a los videojuegos serios.

Tabla 2. Géneros de Monstruos versus Virus.

Simulación	Proporciona al jugador el control de un mundo simulado. Las personas pueden modificar el entorno y sus habitantes.
Estrategia	Se enfrentan problemas a resolver, por ejemplo, distribuyendo los recursos, organizando la producción, las defensas y los ataques.
Aventura	Se relaciona con la ficción interactiva. Ponen el acento en la historia y el argumento. El jugador debe resolver problemas cuando interactúa con otros personajes, progresando así a través de distintos momentos de la aventura.
De rol	Se puede jugar con diferentes tipos de personajes (por ejemplo, un mago). Suele ser necesario recolectar objetos en un mundo virtual para aumentar los poderes de los personajes.

Nota: Elaborado en base a Laird & Lent (2005).

## Inclusión de videojuegos educativos en el aula

La literatura sobre videojuegos con fines educativos identifica dos elementos indispensables para analizar su incorporación como estrategia pedagógica. Por un lado, está el concepto de aprendizaje basado en juegos digitales (*digital game-based learning*) que propone tres áreas a considerar para el aprendizaje efectivo: empoderamiento del estudiante, resolución de problemas y comprensión (Gee, 2003). A su vez, estas áreas se dividen en principios, que actúan como componentes clave para favorecer el aprendizaje: Coleman & Money (2020) describen estos principios. Por otro lado, se identifica el aprendizaje basado en el estudiante (*student-centered learning*), cuyos elementos clave son el aprendizaje activo, el aprendizaje profundo y la comprensión, mayor responsabilidad, sentido de autonomía, interdependencia entre docente y estudiante, respeto mutuo, abordaje reflexivo de la enseñanza y el aprendizaje (Lea et al., 2003).

En general, los videojuegos catalogados como juegos serios plantean diversas oportunidades para el desarrollo de los jugadores (Torrella, 2020):

- a) Aprendizaje o refuerzo de valores, como por ejemplo cooperación, colaboración, respeto, tolerancia, empatía.
- b) Desarrollo de habilidades de comunicación.
- c) Creación de comunidad y socialización.
- d) Desarrollo y potenciación de competencias digitales, muy especialmente
- e) la alfabetización digital.
- f) Oportunidad de lograr diversos aprendizajes.
- g) Desarrollo de coordinación psicomotriz, mayor capacidad de reacción.
- h) Ejercitación para el análisis y la toma de decisiones y riesgos.
- i) Preparación para la vida real, en tanto simulación de situaciones reales
- j) mediadas por el juego.
- k) Mejora de la memoria, la creatividad, la organización y la metacognición.
- l) Generación de resiliencia y paciencia.

Sirviéndose de estas oportunidades de aprendizajes y de los principios para el aprendizaje efectivo, mediante la condición de centrarse en el estudiante y basarse en este tipo de herramientas digitales, el docente puede promover el uso de videojuegos para determinar o estimular los aprendizajes, así como establecer pautas y comportamientos. En cualquier caso, es necesario que el docente logre identificar los beneficios que el uso de videojuegos puede implicar en sus prácticas docentes y para el aprendizaje activo. Para esto, el videojuego debe implicar un problema o desafío, a la vez que favorece el aprendizaje: asistido por pares, colaborativo y cooperativo, a través de la tutoría entre pares (Bishop & Verleger, 2013).

## Antecedentes sobre el uso de videojuegos educativos en el aula

En el campo de la didáctica, los videojuegos han sido vistos, hasta no hace tanto tiempo, como solamente lúdicos. Quizás por este motivo los docentes no han incorporado este recurso educativo con mayor asiduidad en sus prácticas pedagógicas. Asimismo, es importante destacar que si bien los videojuegos, en general, aportan ventajas para el aprendizaje, no todos pueden utilizarse con fines didácticos. En este sentido, Macías (2013) plantea una serie de requisitos que estas herramientas deben observar para su uso en el aula con fines pedagógicos.

- Diversión del jugador como disparador del aprendizaje.
- Dificultades progresivas.
- Propuesta adaptativa para cada jugador, de manera de aprender a su propio ritmo.
- Los resultados del juego deben conocerse de inmediato.
- Objetivos y acciones del juego claras para el jugador.
- Error presentado como una opción para aprender, ofreciéndose instancias para volver a superar una tarea o reto.
- Los logros en el juego tienen una recompensa y se asocian al prestigio del jugador frente a otros, mediante récords registrados.
- Los sonidos que indican el logro deben ser claros y motivantes.

Una vez que el docente tiene claro estos elementos del videojuego que promueven el aprendizaje, debe seleccionar aquellos juegos que, independientemente del fin con el que fueron diseñados, le permitan el uso con propósitos educativos.

Las prácticas pedagógicas con videojuegos constituyen un proceso complejo, en especial porque, a pesar de los estudios internacionales que muestran que la planificación didáctica está pasando a centrarse en los estudiantes a partir de la inclusión de las tecnologías digitales (Freeman et al., 2017), la percepción sobre los videojuegos en educación ha cambiado: "aún son muy pocos los estudios reportados al respecto y quedan muchas interrogantes sobre la ventajas y desventajas que tiene incorporar este tipo de tecnología en el proceso educativo" (Mendez & Boude, 2021, p.74).

El desafío actual implica que el docente debe salir de su zona de confort y ponderar las expectativas de los estudiantes sobre los videojuegos, así como "las dinámicas que necesita favorecer para propiciar las competencias y habilidades que están formuladas en el currículo" (Mendez & Boude, 2021, p. 67). Para esto, el docente necesita estar sólidamente formado en competencias pedagógicas, digitales y comunicacionales, incluidas las habilidades psicosociales para el uso de herramientas interactivas (Esnaola & de Ansó, 2019).

En este sentido, se requiere que el docente conozca las potencialidades de los videojuegos como recursos de aprendizaje y, al mismo tiempo, pondere el entorno virtual de aprendizaje con relación a ciertos criterios, tales como accesibilidad por parte de los estudiantes, usabilidad desde el punto de vista de la complejidad y ubicuidad de dispositivos y plataformas para el uso. Según Esnaola y de Ansó (2019) las prácticas de enseñanza con videojuegos se caracterizan por incluir acciones de diagnóstico, planificación, ejecución, control y evaluación del proceso educativo con un claro foco pedagógico, que logran el cumplimiento de los resultados esperados de aprendizaje.

Estos autores establecen que dichas prácticas pedagógicas se caracterizan también por desarrollar dimensiones específicas:

- I. La dimensión cognitiva, que incluye "la reflexión crítica, la toma de decisiones y el pensamiento estratégico y anticipatorio" (p. 408);
- II. La dimensión didáctica, identificada como innovación pedagógica, que es sostenible si existe un andamiaje de políticas públicas y decisiones institucionales y no solo se reduce a decisiones curriculares del docente;
- III. La dimensión emocional, representada por la motivación como factor para la evaluación de los aprendizajes, ya sea que se dé por el entretenimiento propiamente dicho, o por el interés que el videojuego representa para desencadenar el aprendizaje. En esta dimensión también tiene un papel importante la colaboración entre pares para el aprendizaje.

Adicionalmente, y desde el punto de vista del diseño de los videojuegos educativos, Laine y Lindberg (2020) sistematizan elementos que facilitan la gamificación de las propuestas de enseñanza e identifican principios y motivadores, creando una caja de herramientas para evaluar la forma en que un determinado videojuego puede ser analizado para establecer en qué medida involucra a los estudiantes con el aprendizaje.

En definitiva, las prácticas pedagógicas y, por tanto, el aprovechamiento de los videojuegos educativos para el aprendizaje de los estudiantes depende, no solo de las características del videojuego (Coleman & Money, 2020; Gee, 2003), sino también de la medida en que los docentes logran que la utilización genere conexiones con la vida diaria, promueva operaciones mentales, colaboración y autonomía, trabajo interdisciplinar y pensamiento divergente (Lea et al., 2003), todo articulado con instancias de monitoreo y evaluación acordes (Esnaola & de Ansó, 2019).

A nivel internacional se identifican algunas experiencias valiosas que aportan a la comprensión de la temática. Por ejemplo, una sistematización de Crompton et al. (2018) analiza diferentes estudios donde se reportan beneficios de la utilización de videojuegos en el nivel K-12 (primaria y secundaria) para el aprendizaje de idiomas y lengua, matemáticas, ciencia, arte e historia. Paralelamente, un artículo de Grande de Prado (2018) recoge experiencias y beneficios reportados en España, a la vez que Torres-Toukoumidis & Romero-Rodríguez (2018) describen prácticas educativas en el contexto iberoamericano. Asimismo, existen estudios que reportan beneficios del uso de videojuegos entre estudiantes para detectar y evitar el acoso y el ciberacoso (Calvo et al., 2020), control de la obesidad infantil (Días et al., 2018), prevención o tratamiento de la salud mental (García-Ríos & García-Ríos, 2020; Zayeni et al., 2020), entre otros temas que pueden influir en los aprendizajes.

## La enseñanza con videojuegos en Uruguay

La sistematización de evidencias sobre el uso de videojuegos es escasa en Uruguay. No obstante, un estudio general sobre alfabetización digital (Cabrera et al., 2020) reporta los beneficios de los videojuegos entre adolescentes para el desarrollo de habilidades transmedia, aunque el uso de estos recursos no se asocia a una propuesta pedagógica y, por lo tanto, no se evalúa con tal fin. En cuanto a estudios en educación primaria, un artículo menciona el uso de videojuegos relacionados al ocio, pero tampoco se vincula al análisis de actividades de aprendizaje (Gewerc et al. 2017).

Actualmente en el país queda a elección de las instituciones y docentes el uso de videojuegos educativos para la enseñanza y el aprendizaje. Tal como se mencionó, el ecosistema digital propuesto por el Plan Ceibal facilita el acceso a algunos videojuegos para el desarrollo de habilidades y conocimientos específicos. Entre dichos recursos, existe la plataforma Matific, centrada en actividades lúdicas, con lógica de videojuego (Plan Ceibal, s.f. d). También, en los Desafíos Profundos del 2021, se incursiona en una novela educativa transmedia. Se presenta una experiencia de aprendizaje que, como hilo conductor tiene una novela gamificada, con retos que ponen en juego estrategias de pensamiento computacional y ajedrez para resolverlos. La novela permite varias expansiones educativas a través de sus distintos formatos: digital en la página web, papel en el libro o audio en los podcasts de cada capítulo (Red Global de Aprendizajes, 2021).

También el Plan Ceibal se ha encargado de apoyar la formación de docentes en el uso e integración de la tecnología a las aulas. Actualmente están disponibles dos propuestas formativas que aportan en esta dirección: "Laboratorio de videojuegos" (30 horas) y "Lo digital con sentido pedagógico" (120 horas) (Plan Ceibal, s.f. e). Sin embargo, se trata de iniciativas puntuales de desarrollo profesional docente, mientras que en el diseño curricular de la formación inicial no se incluyen aspectos de la inclusión de tecnologías digitales (Cabrera et al., 2018).

## Metodología

Para la realización de este estudio exploratorio se recurre a la estrategia metodológica de estudio de casos múltiples, de diseño tipo 3 (Yin, 2018). Se busca conocer y analizar el fenómeno en contexto y establecer algunas líneas que permitan arribar a conclusiones sobre la aplicación de videojuegos educativos. Para desarrollar este estudio, los centros educativos se seleccionaron según el criterio de accesibilidad y conveniencia (Stake, 2006). Se procuró que la selección habilitara la descripción del fenómeno a estudiar en dos contextos diferentes (educación pública y privada) para lograr una mayor amplitud en la observación de la situación estudiada. En cada caso, se coordinó la realización de una prueba piloto del videojuego *Monstruos versus Virus*, con el único objetivo que los docentes pudiesen opinar y reflexionar sobre la herramienta durante la realización del trabajo de campo.

## Selección de casos

Se seleccionaron dos casos, involucrando estudiantes y docentes de los últimos tres grados de educación primaria.

- Caso 1: escuela pública, de educación primaria común que se encuentra en Montevideo y funciona en el turno matutino. La escuela cuenta con una maestra dinamizadora y la coordinadora del Departamento de Tecnología Educativa y Ceibal (DTEyC) como orientadora tecnológica. La prueba piloto del videojuego se realizó el viernes 18 de junio de 2021. Como en ese período la educación primaria estaba funcionando a distancia, tanto la maestra como los estudiantes y la orientadora tecnológica se encontraban en sus hogares. La prueba comenzó con una breve explicación del juego y de su instalación. Luego se planteó el uso del juego durante 20 minutos y se realizó un intercambio de opiniones con los estudiantes. La prueba se desarrolló en tres grupos correspondientes a cuarto, quinto y sexto año.

- Caso 2: este centro desarrolla un programa educativo nacional e internacional. El colegio cuenta con una sala de informática y una maestra orientadora de tecnologías como apoyo para todos los grupos y sus docentes. El piloto del videojuego se realizó el jueves 30 de setiembre de 2021. La prueba fue presencial, en la sala de informática, contando con la presencia de las dos maestras a cargo de los grupos involucrados (cuarto y quinto año) y de la maestra orientadora de tecnologías. El videojuego fue instalado con anterioridad en los dispositivos de la

sala, por lo que se comenzó directamente con una breve explicación del juego. Se jugó durante 20 minutos y luego se realizó un intercambio de opiniones con los estudiantes.

Es importante mencionar que ambos casos tienen acceso al ecosistema de recursos del Plan Ceibal, por lo que se considera que existe una base de partida similar para comparar la temática de interés en este estudio.

## Organización de las pruebas piloto

Los centros educativos donde se realizaron las pruebas accedieron al videojuego de manera diferente. En el caso de la escuela, cada estudiante realizó la descarga en su dispositivo a través de Plan Ceibal o Play Store, mientras que en el colegio se facilitó el enlace de descarga para que el personal técnico del centro instalara la versión para Windows en las computadoras de la sala de informática.

Estas diferencias ocasionaron algunas dificultades de acceso o ejecución del programa, pero más allá de estas cuestiones operativas, la prueba piloto se realizó sin inconvenientes, por lo que los informantes pudieron visualizar la experiencia de los estudiantes y luego brindar sus opiniones durante las entrevistas. Dado que el videojuego se encontraba en fase de difusión, el piloto constituyó una forma de dar a conocer el recurso y generar un espacio de interacción de los estudiantes con el videojuego, como insumo para la reflexión y realización de entrevistas a las docentes.

## Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Posteriormente a la prueba piloto, se realizaron entrevistas a maestras y orientadoras de tecnologías. En relación con las pautas de entrevistas se incluyeron preguntas relativas a la inclusión de videojuegos educativos en el aula, así como la valoración del videojuego Monstruos versus Virus. Asimismo, se consultó sobre las expectativas y reacciones de los estudiantes, además de las potencialidades del juego desde el punto de vista educativo. Debido a la situación sanitaria en el país, se decidió que la aplicación de las entrevistas fuera realizada por videoconferencia en todos los casos. En la Tabla 3 se muestra el detalle de las entrevistas realizadas.

Tabla 3. Detalle de la aplicación de las entrevistas a actores clave de los centros involucrados en el piloto.

Caso	Informante	Fecha de realización	Codificación
1	Orientadora de tecnologías	12/10/2021	E2
2	Orientadora de tecnologías	1/10/2021	E3
	Docente	14/10/2021	E4
	Docente	19/10/2021	E5

Nota. En el caso 1, debido a la situación de contagios en el centro, resultó imposible concretar entrevistas con las docentes participantes de los pilotos realizados.

Se consigna que, con anterioridad a las pruebas piloto del videojuego, como primera aproximación al mismo y a las lógicas de su diseño, se realizó una entrevista con un miembro del equipo de desarrolladores. La entrevista se realizó el 6 de agosto de 2021 y se codificó como E1. En esta entrevista se exploraron temas como el surgimiento de la idea, los componentes del videojuego, aspectos del testeo, las descargas, la campaña de socialización y una primera evaluación por parte del equipo, que sirvieron de base para el diseño de las entrevistas.



## Estrategia de análisis de datos

Para proceder al análisis de los datos recolectados, la principal estrategia fue el análisis temático (Harding, 2013), que se articuló a partir de categorías analíticas a priori (ver Tabla 4).

Tabla 4. Dimensiones y categorías de análisis según informantes.

Dimensión	Categoría	Intencionalidad	Informante
Generalidades	Uso de videojuegos con fines pedagógicos en el centro/aula	Describir las valoraciones de los actores involucrados en la iniciativa	Orientadores de tecnologías
Docentes	Opiniones sobre el videojuego		Docentes orientadores de tecnologías
	Valoración general sobre videojuegos		
Estudiantes	Comentarios de los estudiantes sobre el videojuego		

Estas categorías permitieron el trabajo primario con las transcripciones de las entrevistas, así como han servido de articulación para la presentación de los resultados obtenidos, tal como se plantea más adelante.

## Resultados

En esta sección se plantean los principales hallazgos del estudio, mediante una recopilación de la evidencia obtenida, en clave de síntesis. En primer lugar, se presenta evidencia de la utilización de tecnologías educativas en general y, en particular, del uso de videojuegos en cada centro, según la voz de las informantes. Luego, se presentan los resultados relacionados a las opiniones de las docentes sobre el videojuego y su valoración general sobre los videojuegos como estrategia de enseñanza. También se recogen ideas de utilización del videojuego, motivadas por la experimentación durante el piloto.

Para organizar los resultados, las categorías de análisis se presentan en bloques temáticos que ayudan a desplegar la información. Corresponde recordar que el objetivo de este estudio es indagar en las reflexiones de los docentes sobre el uso de videojuegos como estrategia de enseñanza, para lo que se organizan tres apartados que estructuran la presentación.

## Uso de videojuegos en los centros educativos

Con relación a la categoría "Uso de videojuegos con fines pedagógicos en el centro o aula", la voz de las orientadoras en tecnologías de cada centro brinda información y reflexiones sobre esta estrategia de enseñanza. Así, luego de haber participado en el desarrollo de la prueba piloto del videojuego, las orientadoras coincidieron en mencionar que se trata de instituciones con altos niveles de inclusión digital (E2; E3). Por ejemplo, en el caso 1 la orientadora menciona:

Nosotros utilizamos Ceibal. Lo bueno de la pandemia, para decir algo positivo, es que hizo que los docentes [lo] utilizaran mucho más... Utilizaran mucho Matific, PAM, obviamente CREA, porque teníamos todo en CREA. Y, después, otras herramientas según el nivel [educativo] (...) Es una escuela que incorpora recursos y que usa recursos educativos de todo tipo. Y que, si el niño lleva algo, el maestro lo acompaña, lo usa y apoya. (E3)

Sin embargo, en este caso, la orientadora reconoce que los videojuegos no son la herramienta que más se usa con fines pedagógicos, y sí se utiliza con fines creativos en el área del desarrollo del pensamiento computacional. En contraposición, la referente del caso 2, menciona que en "1.º y 2.º utilizan algunos videojuegos... Han utilizado, porque me han consultado sobre alguno. Recuerdo alguno, pero más bien educativo" (E3).

Asimismo, en los dos centros las orientadoras plantean que el uso de desarrollos digitales para el aprendizaje suele estar asociado a otras áreas como, por ejemplo, la matemática; por lo que les resulta interesante incorporar desarrollos vinculados a las ciencias naturales y a modelizar comportamiento, como es el caso del videojuego presentado (E2; E3). Más allá de estos comentarios, la orientadora del caso 1 reflexiona sobre su papel como dinamizadora de tecnologías:

Capaz están muy incorporadas [en las prácticas docentes] otras herramientas y otros recursos, como que podemos darles un *stand by*, y poner energía en eso [el uso de videojuegos]. Empezar a acercar los videojuegos... Y a los chiquilines los atraen, además, porque los chiquilines sí los usan. (E3)

Estos comentarios dejan ver que, a pesar de la disponibilidad de videojuegos educativos en el ecosistema del Plan Ceibal, las docentes y orientadoras no los utilizan con fines pedagógicos de manera consistente. Asimismo, las entrevistadas reconocen que los estudiantes, en gran medida, usan los videojuegos con fines recreativos en su tiempo libre (E2, E3).

## Sobre la inclusión de los videojuegos en el aula

En este apartado se analiza la información recabada en relación con las opiniones de los participantes sobre el videojuego Monstruos versus Virus, en particular, y se plantea la valoración general sobre el uso de los videojuegos con fines educativos en general.

Luego de realizadas las pruebas piloto en cada clase, el videojuego es positivamente valorado por todas las entrevistadas, en tanto despertó el interés de los estudiantes. En igual medida, las docentes se mostraron motivadas al ver las reacciones de los estudiantes. La evidencia al respecto muestra las opiniones de orientadoras y docentes con relación al videojuego Monstruos versus Virus:

- "Creo que les gustó a los docentes, que les pareció interesante, tiene muchos aportes que pueden usarse desde lo didáctico-pedagógico para el aprendizaje y para la enseñanza. Las maestras estaban muy interesadas. Y todas las opiniones fueron muy positivas" (E3);

- "[los estudiantes] valoraron el juego como un juego creativo, interesante, con buenas herramientas. Adictivo" (E3).

No obstante, se puntualiza que sería más pertinente para estudiantes de menor edad por lo sencillo de su planteo: "Me parece que es adecuado para primaria, no sé si para niveles superiores" (E2). Más precisamente, una docente menciona que con los estudiantes más pequeños se podría usar

el juego como un disparador, o al revés, primero preparamos y después vamos al juego. Con los chiquitos creo que sí se podría. Incluso, hasta en informática, porque todo esto de hacer clic y todo eso se da... Lo trabajan en las primeras etapas. Me parece que, para los más chicos, el dominio del juego en sí les pueda resultar un poco más complicado, capaz que ahí está el desafío. Y los contenidos que se podrían trabajar de forma curricular. Para los más chiquititos, que trabajan todo el tema de la higiene. Chiquitos te hablo de 1.º, 2.º [año]. (E4)

Esta visión es recurrente en la voz de otra de las docentes entrevistadas (E5): "Fue bastante automático, me parece que no se tuvo que explicar mucho (...) Y para ellos fue como bastante intuitivo. Para muchos fue demasiado intuitivo, me parece que, para ellos como nivel, como 4.º año, (...) fue demasiado fácil".

En general, las docentes y orientadoras entrevistadas visualizan usos pedagógicos del videojuego, con grandes proyecciones de aplicación relacionada al trabajo de aula, por ejemplo. Entre los posibles usos para el aprendizaje, una de las entrevistadas menciona:

Se puede coordinar con ciencias, me parece que está bueno. Y decíamos justo con la maestra de 3.º que, igual, capaz que no solo con ciencias, porque cuando hablas de virus o, por ejemplo, decíamos... Cuando, ahora, con la cuarentena, por ejemplo, hay un niño que le dicen que tiene que estar en cuarentena... Y también se puede trabajar eso, a través del juego. Por qué tiene que hacer la cuarentena, qué es lo que paralelamente pasaba en el juego si no se hacía la cuarentena o si no se cuidaba uno. (E2)

Habíamos visto que, con las fichas, de repente, con 2.º, que trabaja en general mucho con la descripción, que está aprendiendo a hacer eso, de repente, después de jugar al juego no solo podés hablar de la parte científica del virus o de cómo se contagia. Podés llegar a trabajar otras cosas paralelas, ¿no?, como la descripción de un personaje. Otra idea podría ser, si fueras un monstruo, podría ser un monstruo, inventá un monstruo parecido. (E2)

Capaz que cada uno puede ser un monstruo y capaz que también contar, a través de eso, si me cuido o qué sería mi punto débil para enfermarme. ¿No me lavo mucho las manos? Por ejemplo. ¿No me cepillo los dientes? No solo con el virus, con otras enfermedades u otras cosas que me pueden pasar. (E2)

En especial, en lo referido a la temática del videojuego, una docente explica:

el juego si lo presentás en una clase, puede ser un estímulo para empezar una clase. (...) Y el juego me parece bien para una motivación. O, por ejemplo, podría ser para un cierre. Al final que se hablara del virus, del cuidado del lavado de manos y todo eso, todas las reglas, como cerrar el tema. (E5)

Estos testimonios y visiones pedagógicas identifican al videojuego como estrategia didáctica, planteando incluso algunos esbozos de diseño de prácticas pedagógicas donde esta herramienta es, de algún modo, protagonista. En este ejercicio se hace referencia no solo a la temática específica del videojuego y su intencionalidad orientada a la salud, sino que se menciona la potencialidad de la aplicación pedagógica en diferentes escenarios educativos, independientemente del tópico. En este sentido, se podría pensar que los docentes, de incorporar los videojuegos en sus prácticas, pueden ir más allá del contenido obvio del juego para promover otros aprendizajes.

En relación con la temática específica del videojuego, las percepciones y comentarios de las entrevistadas respecto de la posibilidad de aprendizajes a partir de su uso, resultan en datos clave para comprender las implicancias educativas específicas en el área de la salud. Por ejemplo:

- "Durante el piloto, se dieron cuenta que... 'Esto es el COVID', te decían. Enseguida lo relacionaron" (E3)
- "Yo vi que algunas cosas decían, ¿no?, que nos comentaban a nosotros. Decían 'ah, mirá, se contagian más si están todos juntos'" (E2)
- "Tú le dijiste 'eso es por el aforo'. Y eso quizás, si bien lo escuchan, no lo tienen tan incorporado, de qué pasa si se llena el lugar y qué es el aforo" (E2)

Sin embargo, en la opinión de las entrevistadas, los aprendizajes específicos sobre la COVID-19 ya estaban arraigados en los estudiantes, por lo avanzado de la pandemia y la socialización con los cuidados para prevenir la enfermedad. En este sentido, una de las entrevistadas comenta: "Fue al revés, como que llevaron al juego lo que sabían, no que a partir del juego pusieron en práctica alguna conducta" (E4).

Esto se justifica en la medida en que, al momento del piloto, ya se había trabajado la prevención, la higiene y la distancia, para poner en práctica las recomendaciones sanitarias que establece la normativa sanitaria. Así, otra docente ratifica esta visión: "En realidad, ese tema [la pandemia], este año, en particular, lo estamos trabajando muchísimo. Y como ellos ya lo tienen bien adquirido, no tienen como la curiosidad de preguntar" (E5).

No obstante, la orientadora en tecnologías del caso 2 indica que, en los cursos con estudiantes más pequeños, "se podría hacer un glosario de palabras que no conocían y, a través del juego, conozco, por ejemplo; y qué relación tienen esas palabras con las cosas que están pasando en el mundo, en el país" (E2), dejando ver la potencialidad educativa en un segmento de edades más propicio a adquirir conductas por imitación.

## Comentarios sobre el videojuego **Monstruos versus Virus**

Además de sus opiniones y observaciones, las entrevistadas rescatan comentarios o situaciones experimentadas durante el piloto en cada caso. Se identifican aspectos operativos de instalación, la jugabilidad y las opciones de interacción con el conocimiento para generar aprendizajes. Se mencionan espacios de mejora para optimizar el uso del videojuego en particular y reflexionar sobre otras herramientas similares.

En la Tabla 5 se sintetizan las observaciones y sugerencias indicadas en el contexto de las entrevistas.

Tabla 5. Observaciones y sugerencias de los actores sobre el videojuego.

<p><b>Aspectos operativos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Facilitar descargas, generar un instructivo" (E3)</li> <li>- "La principal dificultad (...) fue en la descarga del juego, que después se solucionó" (E3)</li> <li>- "El problema era que no lo pueden descargar con la computadora. Esto es una barrera, ¿no?, porque no todos tienen como usar celulares o la tablet" (E5)</li> </ul>
<p><b>Ideas sobre el desarrollo del videojuego</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Tenía que estar la posibilidad de que ellos fueran uno de los personajes que estaba en el juego y no que ellos solo movieran a los monstruos" (E3)</li> <li>- "Está interesante poner diferentes virus, por ejemplo (...) el dengue; que no se pudiera dejar agua estancada en los campamentos, porque viene el virus del dengue, no sé... También estábamos hablando con los chiquilines de 4.º (...) y me decían que estaba bueno hacer que el virus fuera mutando" (E2)</li> <li>- "Los más grandes lo agarraron al toque. Y buscaban cómo ir a más, ¿no? Decían, 'pero bueno, ¿y ya está? ¿Ya gané? ¿Ya está?' (...) necesitaban un desafío mayor, una nueva etapa, una dificultad progresiva, que los desafiara" (E4)</li> <li>- "A ellos les gusta jugar juntos. Y faltaba eso en el juego, están acostumbrados a invitar a un amigo, dos amigos, para jugar... No jugar contra el juego, (...) Esta es otra cosa que todos [los estudiantes] me dijeron: 'sí, pero no jugamos con otra persona.'" (E5)</li> <li>- "[Fue] poco lo que le vi en la parte de lenguaje... Sería lindo también cambiar el idioma (...) El juego me pareció bien, pero para más chiquitos, porque era más sencillo. Para el nivel que tengo, ya son grandes. Me pareció que faltaban cosas" (E5)</li> <li>- "Muchos me lo dijeron, que se esperaban, por ejemplo, que el juego debía tener niveles. Entonces, decían 'sí, pero termina así' (...) También con la dificultad... Me decían 'pero la dificultad es la misma. Tenían que poner a un punto más virus, así nosotros estamos más atentos'. (...) Faltó el momento que esperaban, que llegara algo nuevo" (E5)</li> </ul>

A partir de la evidencia presentada en este apartado, se puede afirmar que tanto las entrevistadas como los estudiantes tienen una visión crítica de este videojuego, que podría trasladarse a la opinión sobre otros videojuegos y sus oportunidades de uso en el ámbito educativo. Parece claro que las docentes y orientadoras comprenden los elementos que deben tener y propiciar los videojuegos para ser facilitadores de aprendizajes a partir de un diseño de planificación didáctica dado, lo que resulta muy auspicioso.

## Discusión y conclusiones

Este estudio ha planteado la necesidad de comprender la perspectiva de docentes y orientadores en tecnologías educativas, sobre las lógicas de utilización de los videojuegos con sentido pedagógico. En este punto, se hace dialogar la evidencia y la teoría, con el propósito de discutir los hallazgos resultantes. Para ello, esta sección se estructura a partir de preguntas clave que refieren a las categorías de análisis y situaciones contextuales descritas. Se establecen algunas contribuciones de este artículo al campo de conocimiento, se plantean las limitaciones de este estudio y se delinearán algunas proyecciones para futuros trabajos.

### ¿Cómo y cuánto se utilizan los videojuegos?

Tal como mencionan estudios antecedentes a nivel internacional, la incorporación de los videojuegos en los espacios de ocio de los estudiantes es una constante (Crompton et al., 2018; Torres-Toukoumidis & Romero-Rodríguez, 2018). Si bien existen pocas investigaciones sobre videojuegos en Uruguay, los antecedentes nacionales confirman que el principal uso de los videojuegos entre los estudiantes es recreativo (Cabrera et al., 2020; Gewerc et al., 2017).

En el caso de existir prácticas de aula que recurran a esta herramienta con fines pedagógicos, su difusión como insumo para otros docentes se desconoce, no habiéndose encontrado evidencia al respecto. A partir de este estudio se visibiliza la inclusión digital de diversos recursos en ambos casos, especialmente impulsada por la situación sanitaria del país a raíz de la COVID-19. El reconocimiento de las herramientas del ecosistema del Plan Ceibal se hace evidente en el discurso de las entrevistadas, por lo que se infiere que manejan la tecnología y, potencialmente, podrían incluir los videojuegos como parte de sus estrategias de enseñanza. Esto podría estimularse, no solo con la disponibilidad de videojuegos educativos, sino también a partir de las estrategias de gamificación que propone el Plan Ceibal.

### ¿Por qué los docentes no utilizan los videojuegos como estrategia didáctica en sus aulas?

Existen estudios que dan muestras de usos pedagógicos de los videojuegos en diferentes áreas del conocimiento (Crompton et al., 2018). Sin embargo, en dichas investigaciones no se plantean detalles suficientes para inferir con qué formación cuentan los docentes en el uso de tecnologías, por ejemplo (Mendez & Boude, 2021). En el caso de Uruguay, existen instancias de desarrollo profesional docente voluntarias, que brindan herramientas para incluir a los videojuegos como estrategia de enseñanza (Plan Ceibal, s.f. e), pero existe una falta de formación específica prevista en la formación inicial docente (Cabrera Borges et al., 2018).

En este escenario, y teniendo en cuenta que la inclusión digital en el aula es discrecional por parte de los docentes, podría sugerirse que desde el sistema debería haber incentivos más claros para el uso de videojuegos con fines educativos. En la misma línea, la capacitación para la inclusión de estas herramientas podría reforzarse y motivarse en cada centro. Los estímulos a los docentes en este estudio parten del desarrollo de una prueba piloto con sus estudiantes. Luego de la prueba, se constató que las informantes reflexionaban sobre la herramienta y ensayaban ideas sobre usos didácticos de los videojuegos, lo que podría funcionar como incentivo en otros contextos.

Asimismo, y para revertir el vacío de conocimiento sobre la aplicación de videojuegos en el país, usos como los que comenta la orientadora de tecnologías (E3, en primer y segundo año del colegio) deberían ser registrados como prácticas con inclusión digital y compartidos en repositorios de acceso abierto por parte de los docentes, lo que podría motivar el uso de los videojuegos en las prácticas docentes (Mendez & Boude, 2021).

O bien, se podrían proyectar estudios como los que se plantean como antecedentes (Crompton et al., 2018; Grande de Prado, 2018; Torres-Toukourmidis & Romero-Rodríguez, 2018), que ejemplifiquen a los docentes sobre algunas prácticas con videojuegos en contexto, favoreciendo el interés por su uso.

## ¿Qué elementos de los videojuegos educativos se identifican para beneficiar el aprendizaje?

Aunque la literatura indica algunos espacios donde se requiere mayor investigación sobre el uso de videojuegos con fines educativos (Mendez & Boude, 2021), parece indispensable que la formación docente y el desarrollo de competencias sean considerados piezas clave de la inclusión como estrategia de enseñanza (Esnaola & de Ansó, 2019). En cualquier caso, más allá de las competencias de cada docente o su capacitación específica para el uso de videojuegos en el aula, la prueba del videojuego resultó una motivación para rediseñar las prácticas.

Pensar en el aprendizaje con base en los intereses y necesidades de los estudiantes (Lea et al., 2003) y con la incorporación de juegos digitales (Gee, 2003), requiere a su vez que el docente esté atento a ciertos requisitos y características de los videojuegos. En las opiniones de las docentes y orientadoras entrevistadas se visibilizan aspectos de los que la literatura plantea. Por ejemplo, la progresión de las dificultades para el estudiante y la adaptabilidad según las destrezas y necesidades del jugador (Macías, 2013), la simulación de situaciones reales (como los contagios por la COVID-19), el análisis para la toma de decisiones (Gee, 2003), el refuerzo de conductas o valores (Torrella, 2020) y la responsabilidad (Lea et al., 2003).

## Conclusiones

La pandemia ha acelerado y facilitado la introducción de herramientas mediadas con tecnología digital para el desarrollo del proceso de aprendizaje, aunque todavía queda mucho por impulsar e implementar. En este estudio exploratorio se ha dado cuenta de las opiniones y reflexiones de docentes y orientadores en tecnologías sobre el uso de videojuegos en el aula, con fines pedagógicos. Aunque los resultados son germinales sobre la temática, se considera que pueden ser un gran aporte al campo de conocimiento, en la medida en que en Uruguay no existen investigaciones o recopilación de prácticas que den cuenta del uso de esta herramienta a nivel pedagógico.

La pandemia también resultó un obstaculizador para la realización de este estudio, en tanto se pudo acceder a pocos casos debido a las restricciones sanitarias al momento de realizar el trabajo. Como limitaciones se pueden marcar el número de casos abordado y la consecuente realización de pocos pilotos y entrevistas. No obstante, se considera que la experiencia de los docentes durante el piloto constituyó una motivación que puede servir de base para estudios futuros, en tanto el estímulo de la prueba ha disparado valiosas reflexiones y abarca el ámbito educativo público y el privado.

Para profundizar estos hallazgos se debería ampliar el estudio a otros centros educativos, en diferentes regiones del país. Asimismo, se propone que el sistema educativo pueda incentivar a los docentes a participar de iniciativas donde se experimente con videojuegos en el aula u otras opciones de interacción, pensamiento computacional y gamificación, aprovechando el ecosistema digital disponible en el país.

### Notas:

**Aprobación final del artículo:** Dra. Denise Vaillant, directora de la revista.

**Contribución de autoría:** Todos los autores participaron de forma equitativa en las etapas de diseño de la investigación, recolección de datos, procesamiento, análisis y elaboración del texto.

## Referencias

- BISHOP, J., & VERLEGER, M. (2013, June 23-26). *The flipped classroom: A survey of the research* [Paper presentation]. 2013 ASEE Annual Conference & Exposition, Atlanta, Georgia, United States. <https://doi.org/10.18260/1-2--22585>
- CABRERA BORGES, C., CABRERA BORGES, A., CARÁMBULA, S., PÉREZ, A., & PÉREZ, M. (2018). Tecnologías digitales: análisis de planes de profesorado de Uruguay. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 9(2), 13-32. <https://dx.doi.org/10.18861/cied.2018.9.2.2858>
- CABRERA, M., MORALES, S., & RODRÍGUEZ, G. (2020). Alfabetismo y habilidades transmedia de adolescentes en Uruguay. En A. Rivoir (Ed.), *Tecnologías digitales y transformaciones sociales: desigualdades y desafíos en el contexto latinoamericano actual* (pp. 77-94). CLACSO. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1gm00zt.7>
- CALVO, A., ALONSO, C., FREIRE, M., MARTÍNEZ, I., & FERNÁNDEZ, B. (2020). Serious games to prevent and detect bullying and cyberbullying: A systematic serious games and literature review. *Computers & Education*, 157(2020). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103958>
- COLEMAN, T. & MONEY, A. (2020). Student-centred digital game-based learning: a conceptual framework and survey of the state of the art. *Higher Education*, 79, 415-457. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00417-0>
- CROMPTON, H., LIN, YC., BURKE, D., BLOCK, A. (2018). Mobile Digital Games as an Educational Tool in K-12 Schools. In: S. Yu, M. Ally & A. Tsinakos (Eds.), *Mobile and Ubiquitous Learning. Perspectives on Rethinking and Reforming Education* (pp. 3-17). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-6144-8\\_1](https://doi.org/10.1007/978-981-10-6144-8_1)
- DIAS, J., DOMINGUES, A., TIBES, C., ZEM-MASCARENHAS, S., & FONSECA, L. (2018). Serious games as an educational strategy to control childhood obesity: a systematic literature review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, (2018), 26:e3036. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2509.3036>
- EL OBSERVADOR (2021, julio 9). Monstruos vs virus, el videojuego que busca ganarle al covid-19. *El Observador*. <https://www.elobservador.com.uy/nota/monstruos-vs-virus-el-videojuego-que-busca-ganarle-al-covid-19-202179131529>
- ESNAOLA, G., & DE ANSÓ M. (2019). Competencias digitales lúdicas y enseñanza. *REIDOCREA*, 8, 399-410.
- FREEMAN, A., ADAMS, S., CUMMINS, M., DAVIS, A., & HALL, C. (2017). *NMC/CoSN Horizon Report: 2017 K-12 Edition*. The New Media Consortium.
- GARCÍA-RÍOS, C., & GARCÍA-RÍOS, V. (2020). Videojuegos para niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Dominio de las Ciencias*, 6(2), 706-717.
- GEE, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1), 20-20.
- GEWERC, A., FRAGA, F., & RODÉS, V. (2017). Niños y adolescentes frente a la Competencia Digital. Entre el teléfono móvil, youtubers y videojuegos. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 31(89), 171-186. <http://hdl.handle.net/10347/27244>
- GRANDE-DE-PRADO, M. (2018). Beneficios educativos y videojuegos: revisión de la literatura española. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 19(3), 15-35. <https://doi.org/10.14201/eks20181933751>
- HARDING, J. (2013). *Qualitative data analysis from start to finish*. Sage.
- LACASA, P. (2011). *Los videojuegos. Aprender en mundos reales y virtuales*. Morata.



- LAINE, T., & LINDBERG, R. (2020). Designing engaging games for education: a systematic literature review on game motivators and design principles. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 13(4), 804-821.
- LAIRD, J., & LENT, M. (2005). The role of artificial intelligence in computer games genres. In J. Raessens & J. Goldstein (Eds.), *Handbook of computer games studies* (pp. 205-215). The MIT Press.
- LEA, S. J., STEPHENSON, D., & TROY, J. (2003). Higher education students' attitudes to student-centred learning: beyond educational bulimia? *Studies in Higher Education*, 28(3), 321-334.
- LION, C. & PEROSI, V. (2019). Introducción. En C. Lion & V. Perosi (Comps.), *Didácticas lúdicas con videojuegos educativos. Escenarios y horizontes alternativos para enseñar y aprender* (pp. 11-13). Noveduc.
- LION, C. (2018). Videojuegos: un prisma para comprender los escenarios culturales contemporáneos. *Revista Novedades Educativas* (336-337, diciembre-enero), 36-42.
- LION, C., & PEROSI, V. (2018). Los videojuegos serios como escenarios para la construcción de experiencias. *E-ducadores del mundo. Revista Telecolaborativa Internacional*, 2, 4-8. <https://e-ducadores.org/revista/2018/05/18/ya-llego-el-gran-dia/>
- LÓPEZ, C. (2016). El videojuego como herramienta educativa: posibilidades y problemáticas acerca de los serious games. *Apertura*, 8(1). <http://udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/825/539>
- MACÍAS, C. (2013). Aplicaciones didácticas de los videojuegos en el ámbito del mundo clásico. *Revista de Estudios Latinos (RELat)*, 13, 203-238.
- MENDEZ, M., & BOUDE, O. (2021). Uso de los videojuegos en básica primaria: una revisión sistemática. *Revista Espacios*, 42(1), 66-80. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n01p06>
- PLAN CEIBAL. (s.f. a). *Sobre nosotros*. Plan Ceibal. <https://www.ceibal.edu.uy/es/institucional>
- PLAN CEIBAL. (s.f. b). *Portal de estudiantes*. Plan Ceibal. <https://estudiantes.ceibal.edu.uy/>
- PLAN CEIBAL. (s.f. c). *¿Qué es un videojuego?* Plan Ceibal. <https://blogs.ceibal.edu.uy/formacion/faqs/que-es-un-videojuego/>
- PLAN CEIBAL. (s.f. d). *Matific*. Plan Ceibal. <https://www.ceibal.edu.uy/matific>
- PLAN CEIBAL. (s.f. e). *Cursos Ceibal*. Plan Ceibal. <https://cursos.ceibal.edu.uy/>
- RED GLOBAL DE APRENDIZAJES (2021). Desafío Profundo 2021: Misterio de Cabo Frio. <https://redglobal.edu.uy/es/articulo/desafioprofundo>
- STAKE, R. (2006). *Mutiple case study analysis*. The Guilford Press.
- TORRELLA, S. (2020). *La inclusión de los videojuegos como herramienta educativa dentro de la gamificación* [Tesis de Maestría, Universidad de La Laguna]. RIULL Repositorio Institucional. <https://riullull.es/xmlui/bitstream/handle/915/22940/La%20inclusi%20de%20los%20videojuegos%20como%20herramienta%20educativa%20dentro%20de%20la%20gamificaci%20n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- TORRES-TOUKOUMIDIS, Á. & ROMERO-RODRÍGUEZ, L. (Eds.). (2018). *Gamificación en Iberoamérica. Experiencias desde la comunicación y la educación*. Universidad Politécnica Salesiana.
- UNIVERSIDAD ORT URUGUAY (2021). *Monstruos vs. Virus, el videojuego que busca ganarle al COVID*. Universidad ORT Uruguay. <https://fcd.ort.edu.uy/novedades/monstruos-vs-virus>
- YIN, R. (2018). *Case study research. Design and methods* (6th ed.). Sage.
- ZAYENI, D., RAYNAUD, J., & REVET, A. (2020). Therapeutic and preventive use of video games in child and adolescent psychiatry: A systematic review. *Frontiers in Psychiatry*, 11(2020), Art. 36. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00036>