

REVISTA BOLETÍN REDIPE: 14 (12) DICIEMBRE 2025 ISSN 2256-1536

RECIBIDO EL 8 DE AGOSTO DE 2025 - ACEPTADO EL 10 DE NOVIEMBRE DE 2025

JUEGOS Y EXPERIMENTOS PARA EL APRENDIZAJE DE ECONOMÍA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

GAMES AND EXPERIMENTS FOR LEARNING ECONOMICS IN SECONDARY SCHOOL: A SYSTEMATIC REVIEW

Lucía Mirete¹

Carlos Gutiérrez-Hita²

Universidad Miguel Hernández, Elche, España

Resumen

Los juegos y experimentos económicos aplicados en el aula de educación secundaria para el aprendizaje de economía son metodologías activas que plantean situaciones interactivas. Las propuestas de aula basadas en el uso de estas metodologías recrean simulaciones realistas facilitadoras de aprendizajes significativos. Por ello, se realizó una revisión sistemática con el objetivo de analizar el efecto en el aprendizaje de intervenciones de aula que hayan empleado

los juegos y experimentos económicos en materias de la especialidad de economía en educación secundaria. Las bases de datos consultadas fueron Scopus, Educational Resources Information Center (ERIC) y Web of Science. Se comprobó que esta metodología es más eficaz que métodos tradicionales basados en la transmisión de conocimiento. Además, es preciso que la participación en experimentos y juegos económicos vaya acompañada de un periodo de reflexión posterior, en el que se

comparta con iguales la experiencia vivida con la intervención del profesorado como guía.

Abstract

Economic games or experiments used in secondary school classrooms to teach economics are active methodologies that present interactive situations. Classroom proposals based on the use of these methodologies recreate realistic simulations that facilitate meaningful learning. Therefore, a systematic review was conducted to analyse the effect on learning of classroom interventions that have used economic games and experiments in secondary school economics subjects. The databases consulted were Scopus, Educational

Resources Information Centre (ERIC) and Web of Science. It was found that this methodology is more effective than traditional methods based on the transmission of knowledge. In addition, participation in economic experiments and games must be accompanied by a period of reflection afterwards, in which the experience is shared with peers, with the teacher acting as a guide.

Palabras clave

Aprendizaje, economía, educación secundaria, experimentos, juegos.

Keywords

Learning, economics, secondary education, experiments, games.

Introducción

Se puede definir a los experimentos económicos de aula como actividades educativas interactivas y controladas, que tienen por objetivo la comprensión de conceptos económicos de una forma inductiva (Holt, 2003). Desde un punto de vista didáctico, los experimentos económicos de aula también han sido conocidos como

juegos económicos de aula, siendo términos intercambiables (Davis, 2019).

Los juegos o experimentos económicos de aula han situado al alumnado en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje (Davis, 2011), y han permitido que el alumnado conozca en primera persona las relaciones y predicciones que se establecen en la teoría económica mediante simulaciones interactivas. En un experimento o juego económico de aula, el alumnado aprende haciendo mediante sus propias experiencias y las que comparte con sus compañeros y compañeras (Dewey, 1938). Las interacciones que generan estas actividades entre alumnado y entre alumnado y profesorado fomentan la construcción de conocimiento (Edwards y Mercer, 1989). Además, el alumnado aplica y demuestra el conocimiento económico dentro de un juego en un contexto significativo (Davis, 2019). En los juegos económicos de aula, el alumnado debe tomar decisiones y analizar las consecuencias (Dobrescu et al., 2015). De esta forma, se construye el conocimiento de una forma inductiva y en contextos que simulan situaciones realistas.

Dado que los experimentos económicos de aula también han sido conocidos como juegos económicos de aula, es preciso delimitar el concepto de juego aplicado a la educación, para no confundirlo con gamificación o métodos de simulación plana (Prensky, 2004). Según la definición establecida por Mayer (2014), los juegos educativos deberían combinar los siguientes cinco elementos para ser considerados como tales:

1. Sistemas de simulación regidos por normas.
2. Requieren la toma responsable de decisiones.
3. Aumentan en complejidad.

4. Son desafiantes.
5. Invitan a los jugadores a participar.

Este método educativo persigue tanto el aprendizaje de contenidos económicos como el desarrollo de las competencias específicas del ámbito económico (Platz, 2022). Las competencias específicas de economía se pueden desagregar en (1) conocimiento y habilidades económicas, (2) motivación e intereses económicos, y (3) actitudes y valores acerca cuestiones económicas (Juettler, 2020). Por ello, el uso de esta metodología ha estado alineado con el paradigma educativo competencial actual.

A su vez, dentro de la investigación educativa, se han llevado a cabo investigaciones con el objetivo de evaluar el efecto que esta metodología ejerce sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la economía (Clark et al., 2016; Marcon y Sehnem, 2024; Platz, 2022). La mayoría de los estudios han valorado la eficacia global de los experimentos económicos de aula sobre el rendimiento académico del alumnado (Emerson y English, 2016). Entre los hallazgos comprobados, se ha constatado un efecto positivo sobre el rendimiento académico en cuestiones de teoría económica (Durham et al., 2007). Sin embargo, los resultados de aprendizaje mejoran cuando estos métodos de enseñanza se complementan con otras metodologías como, por ejemplo, el planteamiento de debates en grupo, que permitan la reflexión e intercambio de opiniones estudiantes. Esto produce la acomodación del nuevo conocimiento con el existente con una mayor profundidad (Wouters et al., 2013). Además, el alumnado que participó en los experimentos o juegos obtuvo un rendimiento mayor, en las pruebas objetivas que midían el aprendizaje de contenidos económicos, que el alumnado que no participó en los mismos (Li y Wong, 2018; Platz, 2022).

Comparativamente, se ha evidenciado que el aprendizaje basado en juegos o experimentos económicos puede mejorar las habilidades cognitivas y el desarrollo de competencias específicas de una manera más eficiente que métodos tradicionales (Clark et al., 2016; Platz, 2022). Concretamente, el uso de juegos o experimentos económicos de aula para la enseñanza de cuestiones relativas a la sostenibilidad y la economía circular ha demostrado hacer clases más dinámicas, recomendadas para las nuevas generaciones de estudiantes (Marcon y Sehnem, 2024). El aprendizaje basado en juegos puede mejorar habilidades relacionadas con la resolución de problemas, dado que la simulación se suele producir en situaciones cambiantes (Pasin y Giroux, 2011). De esta forma, los mecanismos que intervienen en la simulación realista que se establece en los juegos o experimentos económicos de aula han evidenciado ayudar a desarrollar la toma de decisiones y el pensamiento crítico (Gatti et al., 2019; Corridoni et al., 2014).

En otras investigaciones, en cambio, se analizó el efecto que la educación económica tenía sobre el éxito que el alumnado demostraba en experimentos económicos, medido según el beneficio obtenido. Por ejemplo, en el estudio de García-Martínez et al. (2019), se analizó el efecto que la educación en microeconomía ejercía sobre los beneficios obtenidos por alumnado universitario en experimentos contextualizados en oligopolios. Se comprobó un efecto positivo y estadísticamente significativo del conocimiento de microeconomía sobre el beneficio obtenido por el alumnado. De estos resultados se podía concluir que el desempeño demostrado en la participación en los experimentos y la enseñanza de la teoría eran mutuamente influyentes.

Siendo la motivación el factor con una mayor influencia en el desarrollo positivo de la experiencia en el juego (Ryan y Rigby, 2019), los

resultados sobre el aumento de la motivación no son concluyentes. Hay estudios que demuestran que esta metodología mejora el interés por la materia y las cuestiones que aborda (Durham et al., 2007; Ellahi et al., 2017; Zulfiqar et al., 2021). Mientras que otros estudios no encontraron una mejora en la motivación (Nadolny et al., 2019) o constataron un efecto negativo (Rogmans y Abaza, 2019). Por tanto, no se ha comprobado que el uso de juegos o experimentos económicos de aula mejore unívocamente la motivación del alumnado (Wouters et al., 2013), a pesar de que el alumnado ha manifestado “divertirse” cuando participa en estos juegos (Plass et al., 2015).

Las facilidades que la tecnología de la información y la comunicación proporcionan, unido a que el uso recreativo de los videojuegos ha ido aumentando en los últimos años hasta tener una gran aceptación en la población adolescente (Platz, 2022), han propiciado la proliferación de experimentos o juegos en formato digital. Además, en la investigación económica, se han diseñado múltiples aplicaciones informáticas para realizar experimentos económicos cada vez más complejos y sofisticados (Chan et al., 2019). Por todo ello, se podría pensar a priori que el interés por los juegos digitales evidenciado en la población adolescente podría afectar positivamente en el proceso de aprendizaje, cuando medie el uso de esta tecnología (MacGee, 2007). Sin embargo, se ha encontrado un efecto negativo sobre el interés en la materia y aprendizaje de los contenidos en juegos o experimentos económicos de aula en formato digital (Huizenga et al., 2019). Sobre todo, se comprobó que el grado de empatía con el personaje que les tocaba representar en el experimento en formato digital tenía un efecto negativo el interés en la materia y el aprendizaje de los contenidos económicos (Huizenga et al., 2019).

La mejora en el desempeño del profesorado ha de ser uno de los principios fundamentales que

guíen la función docente. En este proceso de continua mejora y actualización, el profesorado ha de estar informado sobre las innovaciones educativas que van surgiendo y la efectividad comprobada de éstas. Puesto que la clase magistral sigue siendo la metodología educativa más utilizada (Platz, 2022), existe la necesidad de reconsiderar el contexto escolar y desarrollar nuevas formas enseñanza (Montiel et al., 2020; Picault, 2019). Según Chappin et al. (2017), algunos contenidos de economía, como por ejemplo la sostenibilidad, requieren de métodos de enseñanza activos y significativos que captén la atención del alumnado dada la complejidad de la temática. Para lo que, los juegos o experimentos económicos de aula se postulan como herramientas que pueden atender esa necesidad (Chappin et al., 2017).

En el proceso de información sobre esta metodología y los contenidos que se pueden abordar, así como, sobre su influencia en el proceso educativo, es conveniente que el profesorado consulte fuentes académicas rigurosas. Para ello, existe una proliferación de estudios sobre juegos o experimentos económicos en el aula (Cartwright y Cartwright, 2024; Fischer et al., 2024; Peterková et al., 2022). Sin embargo, la mayoría de las investigaciones se centran en intervenciones aplicadas en educación superior (Eisenkopf y Sulser, 2016; Hallinger et al., 2020). En este sentido, es preciso tener en cuenta que el nivel de razonamiento abstracto del alumnado de educación secundaria difiere del evidenciado por el alumnado universitario (Grol et al., 2016). Esto puede ser debido a que el pensamiento abstracto, asociado a la maduración de la corteza prefrontal del cerebro, se inicia en la niñez, y continúa en la adultez temprana (Reyes-Meza et al., 2015), hasta los 25 años aproximadamente (Arain et al., 2013). Por lo que no se debería extrapolar directamente el conocimiento sobre el uso de experimentos o juegos en el aula de estudios contextualizados

en educación superior para la práctica educativa en educación secundaria.

En el momento de redactar este trabajo, no se ha encontrado en la literatura ninguna revisión sistemática sobre el uso de juegos o experimentos económicos de aula centrado en educación secundaria. Mientras que las revisiones sistemáticas que versan sobre intervenciones que aplican esta metodología, han destacado las escasas investigaciones que existen contextualizadas en esta etapa educativa (Marcon y Sehnem, 2024; Platz, 2022). Además, las revisiones sistemáticas que existen no han solidado englobar todos los contenidos que pueden ser abordados en materias de la especialidad de economía, y se han centrado exclusivamente en contenidos muy concretos de la economía, como, por ejemplo, la economía circular (Marcon y Sehnem, 2024).

Por todo lo expuesto anteriormente, surgen las siguientes preguntas de investigación: ¿Qué teorías económicas han sido probadas mediante juegos o experimentos económicos de aula en educación secundaria?; ¿Cuál es el efecto de los juegos o experimentos económicos de aula sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en educación secundaria?; ¿Cómo se tiene que planificar el diseño de un juego o experimento económico de aula educación secundaria?; ¿Qué recursos educativos existen para la realización de juegos o experimentos económicos de aula?

Para poder responder a las preguntas planteadas, la presente investigación ha tenido por objetivo principal analizar el uso de juegos o experimentos económicos de aula para promover el aprendizaje en las materias de la especialidad de economía en educación secundaria obligatoria y posobligatoria.

Este objetivo principal, a su vez, se concreta en los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar artículos científicos, publicados siguiendo el método de revisión por pares, basados en experiencias de innovación docente que hayan aplicado los juegos o experimentos económicos de aula en la enseñanza de la economía.

2. Evaluar el efecto que los experimentos económicos tienen sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de economía medido en términos de rendimiento, motivación, actitud o desarrollo de competencias específicas.

3. Analizar si el uso de experimentos económicos ha sido una metodología educativa adecuada para la enseñanza de economía en educación secundaria obligatoria y postobligatoria.

A fin de dar respuesta a estos objetivos específicos, se aplicó como método de investigación la realización de una revisión sistemática, aplicando las directrices del protocolo Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analysis (PRISMA) (Page et al., 2021), de las publicaciones científicas que cumplieron los criterios específicos de inclusión.

Metodología

Estrategia de búsqueda

La revisión sistemática realizada sobre estudios que analizan el uso de juegos o experimentos económicos de aula para la enseñanza de materias de la especialidad de economía en educación secundaria obligatoria y posobligatoria se llevó a cabo durante el mes de marzo de 2025.

La consulta se realizó de forma exhaustiva en las bases de datos académicas: Scopus, ERIC y Web of Science. La cadena de búsqueda empleada con operadores booleanos fue la siguiente: (econom* OR microec* OR macroec*)

AND (education) AND (Title: (game OR experiment*)).

Criterios de inclusión y exclusión

A fin de garantizar la relevancia, calidad y pertinencia de los trabajos analizados, se establecieron los siguientes criterios de inclusión:

- a) Año de publicación: Se aplicó como restricción de fechas, que el trabajo hubiese sido publicado entre los años 2015 y 2025 (ambos inclusive). De esta forma se aseguraba que los hallazgos y metodologías educativas fuesen actuales.
- b) Idioma: Las publicaciones debían estar redactadas en español o inglés para facilitar la compresión y análisis.
- c) Fuente de la literatura: Como criterio general de calidad, debían ser artículos científicos publicados en una revista académica indexada que hubiese utilizado la revisión por pares como método de selección de los estudios.
- d) Diseño metodológico: Debían ser estudios empíricos, tanto cualitativos como cuantitativos, que evalúasen la experiencia en el aula de la aplicación de juegos o experimentos económicos en la enseñanza de materias del área de economía en educación secundaria.
- e) Contexto educativo: El nivel educativo en el que se contextualizase la propuesta de aula debía ser educación secundaria, en materias enmarcadas en la especialidad de economía.

La finalidad de esta revisión fue establecer un marco teórico que resumiese la evidencia disponible sobre la variedad de posibles planteamientos de juegos o experimentos económicos disponibles para aplicar en el aula,

así como el efecto esperable sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje en economía.

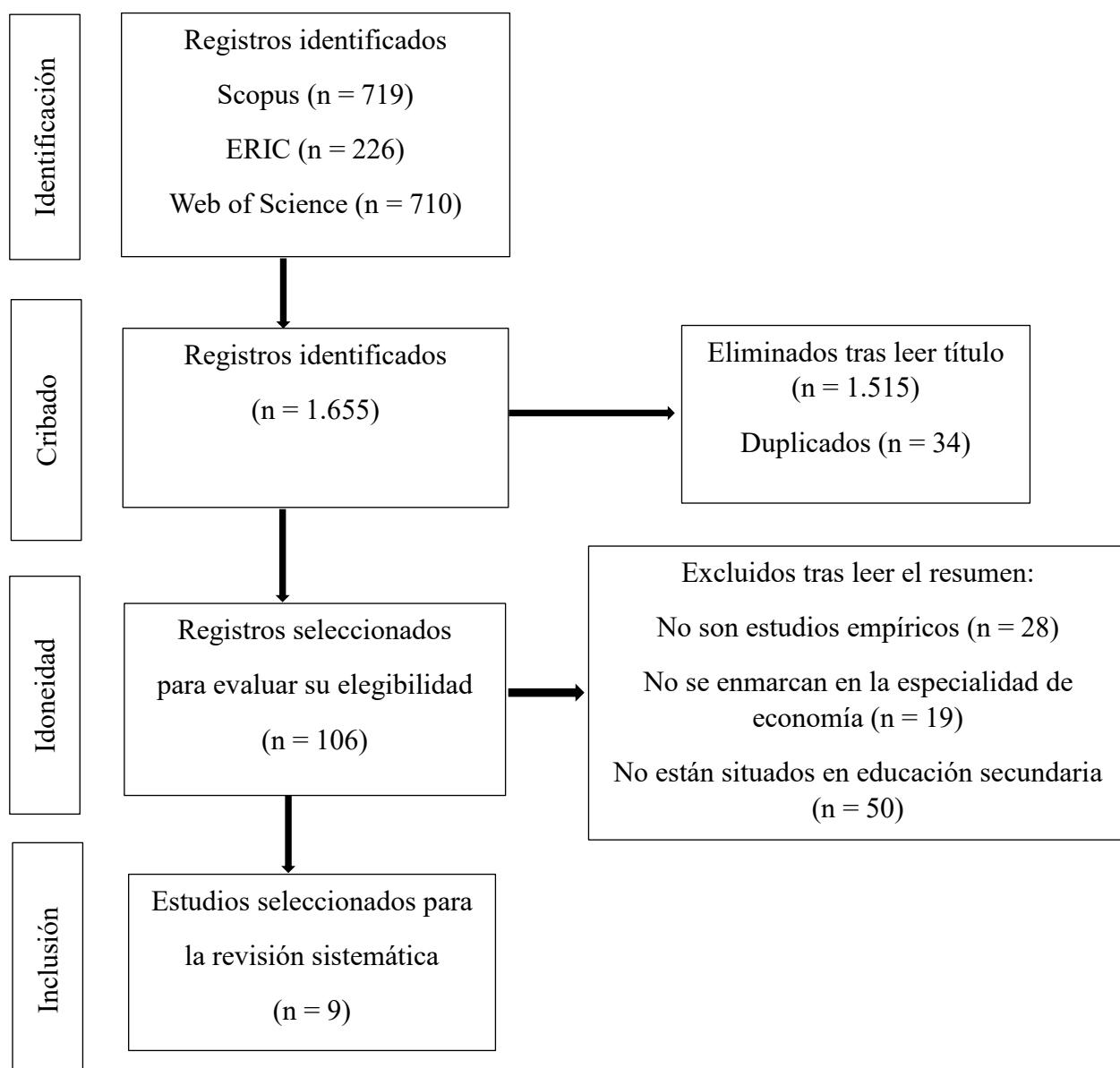
Resultados

En la Figura 1, se presenta el diagrama de flujo que describe las fases del proceso de revisión en cuatro niveles. Para su elaboración, se ha seguido el protocolo PRISMA (Page et al., 2021). Durante la primera fase de identificación de trabajos, se recopilaron 1.655 publicaciones procedentes de las tres bases de datos consultadas. Por medio de la lectura de los títulos de los trabajos, se comprobó que 1.515 estudios no guardaban relación con la temática objeto de análisis y, de los restantes, 34 estaban duplicados, por lo que se procedió a su eliminación. En la fase de idoneidad, se realizó un análisis exhaustivo de los 106 trabajos restantes. Finalmente, se seleccionaron las 9 publicaciones que cumplían los criterios de inclusión.

La muestra final recogió nueve estudios que analizaron el efecto del uso de juegos o experimentos económicos de aula para la enseñanza en materias de la especialidad de economía en educación secundaria (Tabla 1). Dos juegos se presentaron en formato digital (Bhattacharya y Gill, 2020; Yang, 2015), tres consistieron en experimentos o juegos con formato analógico (Eisenkopf y Sulser, 2016; Grol et al., 2016; Grol et al., 2017), la intervención de uno de los trabajos (Kalmi y Rahko, 2022) se dividía en una parte digital y otra analógica, y tres juegos se instrumentalizaron mediante juegos de mesa (Platz y Jüttler, 2022; Roba et al., 2021; Tsai et al., 2021). Respecto a los contenidos abordados, tres intervenciones tuvieron por objetivo el aprendizaje de cuestiones financieras (Bhattacharya y Gill, 2020; Kalmi y Rahko, 2022; Platz y Jüttler, 2022), tres intervenciones se basaron en la enseñanza de contenidos microeconómicos (Eisenkopf y Sulser, 2018; Grol et al., 2016; Grol et al., 2017), tres intervenciones versaban sobre contenidos

relativos a la dirección de empresas (Kalmi y Rahko, 2022; Roba et al., 2021; Yang, 2015) y una intervención (Tsai et al., 2021) trató sobre economía ecológica.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA en cuatro niveles para la selección de artículos



Fuente: elaboración propia.

Tabla 1. Características de los estudios analizados

Estudio / País	Tamaño muestral (edad media)	Juego Experimento	Diseño	Contenido	Resultados
Bhattacharya y Gill (2020) / EEUU	1.128 (x)	Inversión financiera con el programa informático Stock Market GameTM (SIFMA).	Cuantitativo. Cuasi experimental	Inversión y productos financieros	<p>El tratamiento aumenta conductas con predisposición al riesgo, que podrían producir una mayor tendencia a adquirir acciones de una empresa o a trabajar por cuenta propia.</p> <p>La educación económica por sí misma no mejora la actitud financiera, son necesarias intervenciones de educación financiera como la propuesta en el estudio para inculcar unas actitudes financieras sanas en el alumnado de educación secundaria.</p>
Eisenkopf y Sulser (2016) / Suiza	720 (17,9)	Juego interactivo de pesca (Banco Nacional Suizo, s.f.).	Cuantitativo. Experimental	Cuestiones relativas a los recursos de uso común	<p>El uso de juegos o experimentos económicos en el aula no produjo una mejora en el rendimiento en economía respecto al grupo en el que la intervención consistió en aplicar metodologías activas (estudio de casos, artículos de periódico, análisis de segmentos de películas).</p> <p>El uso de juegos o experimentos económicos amplió la brecha en el rendimiento del alumnado más competente respecto al alumnado menos competente.</p>
Grol et al. (2016) / Países Bajos	108 (14,3)	Subasta inglesa y holandesa de un bote de Coca Cola (Grol, 2009). Elaboración de aviones de papel (Bergstrom y Miller, 2008). Mercado de manzanas (Bergstrom y Miller, 2008).	Cuantitativo. Cuasi experimental	Curva de demanda Midiendo la productividad con rendimientos decrecientes Equilibrio general en el modelo de oferta y demanda	<p>Se formaron tres grupos. Un grupo participó en el experimento, un segundo grupo analizó los datos de los experimentos utilizando el razonamiento económico mediante metodologías activas, un tercer grupo observó y analizó colaborativamente el transcurso de los experimentos del grupo que los realizó.</p> <p>Los resultados constataron que el alumnado que observó los experimentos y el alumnado que analizó los datos de los experimentos evidenciaron una ventaja sostenida en el aprendizaje sobre estos conceptos de teoría económica, respecto al alumnado que participó en los experimentos.</p> <p>El aprendizaje colaborativo investigativo favorece el aprendizaje económico. De este modo, la reflexión compartida en grupo sobre las causas, efectos y explicaciones sobre el desarrollo de los experimentos es el factor más relevante para promover el razonamiento económico.</p>

Grol et al. (2017) / Países Bajos	134 (14,7)	Subasta inglesa y holandesa de un bote de Coca Cola (Grol, 2009). Elaboración de aviones de papel (Bergstrom y Miller, 2008). Mercado de manzanas (Bergstrom y Miller, 2008). Oferta y demanda con intervención del Estado (Grol, 2009).	Cuantitativo. Experimental	Curva de demanda Midiendo la productividad con rendimientos decrecientes Equilibrio general en el modelo de oferta y demanda Comprobar como un precio mínimo afecta al equilibrio en el modelo de oferta y demanda	<p>Los hallazgos expuestos en este estudio confirmaron que la participación y la observación constructiva de experimentos económicos en el aula producen un mejor aprendizaje de conocimientos económicos, que el uso de lecciones basadas en la transmisión de información.</p> <p>Experiencias de aprendizaje interactivo, como son los experimentos realizados, son más beneficiosas para el aprendizaje de los conceptos económicos que la observación constructiva de estos.</p>
Kalmi y Rahko (2022) / Finlandia	640 (x)	Yrityskylä (juego analógico de role play sobre gestión empresarial). Oma Onni (entorno de aprendizaje digital sobre finanzas personales). Money Flow Challenge (Videojuego para móviles sobre finanzas personales).	Cuantitativo. Cuasi experimental	Gestión empresarial Finanzas personales	<p>Las intervenciones basadas en juegos o experimentos sobre finanzas personales y gestión empresarial producen una mejora en el aprendizaje de los contenidos económicos.</p> <p>Sin embargo, el efecto positivo de la intervención sobre el comportamiento y actitudes financieras fue débil.</p>

Platz y Jüttler (2022) / Alemania	50 (18,5)	Juego de mesa “Moonshot” en el que los jugadores han de tomar decisiones financieras en condiciones económicas cambiantes con el objetivo de alcanzar el “sueño de su vida”.	Cuantitativo. Pretest-postest	Educación financiera	<p>En este estudio se comprobó que las características personales influían en la experiencia del juego.</p> <p>Se evidenció que experiencias previas en el hogar sobre cuestiones financieras afectan negativamente a la autonomía e implicación demostrada en el juego.</p> <p>La gestión financiera suponía una temática más relevante para el alumnado de más edad.</p> <p>El conocimiento financiero previo también tuvo un efecto negativo sobre la competencia financiera.</p> <p>Una motivación financiera alta demostró un efecto positivo en la experiencia en el juego, siendo el factor predictivo más importante sobre la experiencia en el desarrollo del juego.</p> <p>Se concluyó que este tipo de juegos o experimentos son adecuados para alumnado que no ha tenido contacto previo con estas cuestiones.</p>
Roba et al. (2021) / Bélgica	42 (16-18)	Juego EcoCEO: juego de mesa que simula la dirección de una empresa de productos electrónicos.	Cualitativo	Economía circular (escasez, diseño circular de productos, emprendimiento sostenible, modelos de negocio circular).	<p>El juego diseñado EcoCEO demostró ser eficaz en la enseñanza de conceptos como reciclaje y reutilización.</p> <p>El alumnado manifestó una opinión positiva sobre la responsabilidad y función del emprendimiento sostenible.</p> <p>El alumnado comunicó haberse divertido jugando a EcoCEO.</p>
Tsai et al. (2021) / Taiwan	34 (x)	Juego de mesa titulado “Be Blessed Taiwan”	Cuantitativo y cualitativo. Pretest - postest	Economía ecológica	Los resultados indicaron que el alumnado que participó en el juego mejoró el rendimiento medido mediante pruebas objetivas sobre conceptos de biodiversidad y conservación.

Yang (2015) / Taiwan	68 (16 – 17)	Juegos digitales: Chief Executive Officer, producido por T-Time Technology Capitalism 2, producido por Enlight	Cuantitativo. Cuasi experimental	Planificación y gestión comercial	<p>Los resultados del estudio constataron que el aprendizaje basado en juegos o experimentos digitales, con habilidades de pensamiento de alto nivel incorporadas, produce una mejora en el aprendizaje respecto al grupo de estudiantes en el que se aplicó el aprendizaje basado en el uso intensivo de la tecnología, en términos de pensamiento creativo, pensamiento crítico, resolución de problemas y rendimiento académico.</p> <p>El aprendizaje basado en juegos o experimentos digitales fue más eficaz que el aprendizaje basado en el uso intensivo de la tecnología a la hora de proporcionar un entorno realista para el desarrollo de habilidades y conocimientos relacionados con el empleo.</p>
----------------------	-----------------	--	-------------------------------------	-----------------------------------	---

Fuente: elaboración propia.

Por medio de los resultados de estos estudios se constató el uso de experimentos o juegos en el aula son actividades interactivas que producen una mejora en el aprendizaje respecto a métodos educativos basados en la transmisión de información (Grol et al., 2017; Kalmi y Rahko, 2022; Tsai et al., 2021, Yang, 2015). Se comprobó que la mera observación de los experimentos no producía la mejora en el rendimiento que se constató en el grupo que participaba en ellos (Grol et al., 2017). Tanto en la observación como en la participación en los experimentos, el factor que ejercía una mayor influencia en la mejora en el aprendizaje fue la reflexión compartida (Grol et al., 2016). Son las interacciones que se establecen fruto de la investigación colaborativa de los resultados de los experimentos las que produjeron una mejora sostenida en el aprendizaje, y no el hecho de participar en el experimento directamente (Grol et al., 2016).

Además, se constató que el uso de juegos o experimentos económicos en el aula mejora el rendimiento en economía en la misma medida que otras metodologías activas, como las que se suelen utilizar en educación secundaria

(Eisenkopf y Sulser, 2016). Si bien, este resultado no se cumple cuando se compara el alumnado más competente con el menos competente. De hecho, los juegos o experimentos económicos ampliaron la brecha entre estos dos perfiles de estudiantes (Eisenkopf y Sulser, 2016).

También se evidenció que métodos de enseñanza basados en juegos o experimentos sobre inversión financiera tienen un efecto positivo sobre la actitud financiera del alumnado, mientras que métodos educativos basados en la transmisión de información no mejoraron la actitud financiera de éste (Bhattacharya y Gill, 2020). Los juegos o experimentos basados en contenidos de educación financiera promovían actitudes emprendedoras con una mayor predisposición a asumir riesgos financieros (Bhattacharya y Gill, 2020). En el caso concreto de contenidos relacionados con la sostenibilidad, el alumnado manifestó opiniones favorables hacia el emprendimiento sostenible después de participar en juegos o experimentos que模拟aron la dirección de empresas, en las que había que tomar decisiones que favoreciesen la sostenibilidad del sistema (Roba et al., 2021). En la misma línea, Kalmi y Ranko (2022)

comprobaron que juegos o experimentos sobre finanzas personales y dirección de empresas producen un incremento en el rendimiento y la actitud sobre cuestiones económicas.

Se puso de manifiesto que la mera participación en los experimentos no mejora el aprendizaje económico, que es necesario que el alumnado realice un ejercicio de reflexión posterior en el que relacione la teoría con lo que ha sucedido en la práctica (Grol et al., 2016). Además, el conocimiento derivado de experiencias en el hogar, previo a la realización del experimento, puede influir negativamente sobre la participación individual del alumnado en el transcurso de este (Platz y Jüttler, 2022). Las experiencias previas afectaron principalmente a la motivación del alumnado (Platz y Jüttler, 2022). En este sentido, es preciso considerar detenidamente el diseño del juego o la selección de la metodología educativa a aplicar, puesto que las características personales son factores relevantes que pueden condicionar el objetivo pedagógico que se persiga. Por ejemplo, los juegos o experimentos económicos más desafiantes y relacionados con elementos curriculares tendieron a producir una mayor motivación en el alumnado, y la edad influyó en la importancia que el alumnado otorgó a la educación en gestión financiera (Platz y Jüttler, 2022).

Por último, en relación con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, se evidenció que el uso de juegos o experimentos en formato digital presenta mejoras en el aprendizaje de cuestiones acerca de administración de empresas, que no se observaron en intervenciones basadas exclusivamente en el uso potenciado de la tecnología sin incluir experimento o juego económico (Yang, 2015). Así mismo, se comprobó que la utilización de juegos o experimentos económicos digitales fue más eficaz, en el desarrollo de pensamiento crítico, pensamiento creativo y resolución

de problemas, que el uso de la tecnología no basado en juegos (Yang, 2015).

Conclusiones

Los estudios sobre intervenciones educativas que utilicen juegos o experimentos económicos de aula en educación secundaria han sido muy escasos (Marcon y Sehnem, 2024; Platz, 2022). Además, en el momento de llevar a cabo este estudio, no se tenía constancia de ninguna revisión sistemática acerca de la aplicación de esta metodología en educación secundaria. Dadas las carencias descritas, la revisión sistemática realizada ha puesto su foco el análisis de investigaciones de innovación educativa sobre el uso de juegos o experimentos económicos de aula en educación secundaria. Dada la originalidad del estudio, los resultados obtenidos son de gran relevancia.

En este estudio se ha puesto de manifiesto que los juegos o experimentos económicos de aula son actividades interactivas que tienen un efecto positivo y más amplio sobre el aprendizaje que métodos de enseñanza basados en la transmisión de conocimiento. Estos resultados coinciden con lo hallado en estudios previos (Durham et al., 2007; Emerson y English, 2016; Li y Wong, 2018; Platz, 2022).

En la línea con lo expuesto por Chappin et al. (2017), según los cuales, los juegos o experimentos económicos de aula pueden ser vistos como metodologías activas adecuadas para la enseñanza de la economía, los resultados derivados de las investigaciones incluidas en este estudio, además, han puesto de manifiesto la necesidad de introducir conjuntamente actividades que promuevan el aprendizaje colaborativo, basado en la reflexión y razonamiento económico, para lograr un aprendizaje más significativo y duradero. Este hallazgo da respuesta a lo propuesto por Wouters et al. (2013), que recomendaban enriquecer los juegos o experimentos económicos con

actividades complementarias que le den mayor profundidad al aprendizaje del alumnado.

Por otro lado, en el estudio de Eisenkopf y Sulser (2016), incluido en esta revisión, no se observó una mejora en el aprendizaje de contenidos económicos en el grupo de estudiantes que participaron en los juegos o experimentos económicos respecto al grupo de control. Este resultado contradice la evidencia disponible (Clark et al., 2016; Marcon y Sehnem, 2024; Platz, 2022). La causa de esta contradicción podría ser debida a que, en el grupo de control, como suele ser frecuente en educación secundaria, se aplicó metodologías activas (Eisenkopf y Sulser, 2016), mientras que los estudios previos (Clark et al., 2016; Marcon y Sehnem, 2024; Platz, 2022), que han estado contextualizados en educación superior, ha sido frecuente la utilización de lecciones magistrales como metodología educativa aplicada en el grupo de control.

Se ha comprobado que las características personales, principalmente las experiencias previas, pueden tener un efecto negativo sobre la motivación y, por ende, sobre experiencia individual del alumnado que participa en los juegos o experimentos económicos de aula. Este resultado va en la línea de lo expuesto por Ryan y Rigby (2019), respecto a la importancia de la motivación en el aprovechamiento de la participación en los juegos o experimentos. Además, estas evidencias podrían dar respuesta a las divergencias encontradas en estudios previos sobre el efecto motivador de los experimentos (Durham et al., 2007; Ellahi et al., 2017; Zulfiqar et al., 2021; Li y Wong, 2018; Nadolny et al., 2019; Rogmans y Abaza, 2019), que no tuvieron en cuenta como variable de control las experiencias previas con cuestiones económicas. De todas formas, el efecto adverso sobre la motivación se ha observado principalmente en educación superior (Whitton, 2012), por lo que, la diferencia en el efecto sobre

la motivación del alumnado podría deberse a que el alumnado de educación superior ya está muy interesado en el campo de estudio, mientras que la motivación del alumnado de educación secundaria está desigualmente distribuida por la rigidez a la hora de elegir las materias que estudia (Platz, 2022). Se comprueba que el estudiantado manifiesta haberse divertido durante su participación en el juego o experimento económico. Estos resultados coinciden con lo comprobado por Plass et al. (2015).

Mediante esta revisión, se ha constatado que la participación en juegos o experimentos económicos sobre economía circular es eficaz para el desarrollo de actitudes favorables a la responsabilidad empresarial y acciones que favorezcan la sostenibilidad de la economía. Estos resultados coinciden con lo hallado por Marcon y Sehnem (2024).

En relación con el uso de juegos o experimentos económicos de aula en formato digital, se ha comprobado un efecto mayor en el aprendizaje y en el desarrollo del pensamiento creativo, pensamiento crítico y resolución de problemas que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación no basada en juegos como herramienta educativa (Yang, 2015). Estos resultados contrastan con lo evidenciado en el estudio de Huizenga et al. (2019).

Se concluye, que los juegos o experimentos económicos de aula son metodologías activas que evidencian promover en mayor medida el aprendizaje de cuestiones económicas, el pensamiento crítico, el pensamiento creativo y resolución de problemas que métodos tradicionales basados en la transmisión de información. Además, si se incluye en el diseño del juego o experimento una fase de reflexión compartida sobre lo acontecido, esta metodología activa destaca sobre otras metodologías activas. El profesorado ha de considerar detenidamente cuestiones personales, como la experiencia

previa en la vida real con las cuestiones a abordar, la empatía o la edad, para seleccionar el diseño más idóneo. Los contenidos que se pueden incluir son muy amplios también, desde la teoría económica hasta la administración de empresas. Además, el formato puede variar entre: digital, analógico (en lápiz y papel) o juego de mesa.

Una limitación del estudio es que los resultados se han obtenido del análisis de pocos estudios y con tamaños muestrales pequeños. Además, en los trabajos con diseños quasi experimentales no se produjo una asignación aleatoria de los grupos experimental y de control, por lo que habría que interpretar los resultados de estos estudios con cuidado. Otra limitación se deriva del carácter internacional de los estudios, por lo que los elementos curriculares y el diseño pedagógico de las intervenciones podrían estar influenciadas por factores culturales y normativos propios del contexto nacional en el que se desarrollaron.

El idioma de los juegos o experimentos económicos de aula digitales incluidos en el estudio también puede ser una limitación para su utilización en el aula, puesto que la mayoría no están disponibles en castellano. Sin embargo, esta limitación, que podría resultar una barrera para su utilización en alumnado que no sea competente en comunicación en inglés, también podría representar una oportunidad para desarrollar de forma transversal la competencia plurilingüe.

Dada la escasez de estudios que aborden el uso de juegos o experimentos económicos en educación secundaria, surge la necesidad de continuar con esta línea de investigación a fin de seguir avanzando en el conocimiento sobre el efecto de estos métodos docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las limitaciones expuestas suponen una oportunidad para futuras investigaciones que les pudiesen dar respuesta.

Referencias bibliográficas

- Arain, M., Haque, M., Johal, L., Mathur, P., Nel, W., Rais, A., Sandhu, R., y Sharma, S. (2013). Maturation of the adolescent brain. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 13(9), 449-461. <https://doi.org/10.2147/NDT.S39776>
- Banco Nacional Suizo (s.f.). *iconomix*. Recuperado de <https://www.iconomix.ch/en/>
- Bhattacharya, R., y Gill, A. (2020). Financial Education and Financial Attitudes: Evidence From a High School Experiment. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 31(2), 251-266. <https://doi.org/10.1891/jfcp-19-00034>
- Bergstrom, T. C., y Miller, J. H. (2008). *Experimentos con los principios económicos* (2^a ed.). Antonio Bosch.
- Cartwright, A., y Cartwright, E. (2024). A classroom market experiment: Data and reflections. *The Journal of Economic Education*, 55(3), 276-291. <https://doi.org/10.1080/00220485.2024.2351853>
- Chan, S. W., Schilizzi, S., Iftekhar, M. S., y Da Silva Rosa, R. (2019). Web-based experimental economics software: How do they compare to desirable features? *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 23, 138-160. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2019.04.007>
- Chamberlin, E. H. (1948). An experimental imperfect market. *Journal of Political Economy*, 56, 95-108.

- Chappin, E. J., Bijvoet, X., y Oei, A. (2017). Teaching sustainability to a broad audience through an entertainment game – The effects of Catan: Oil Springs. *Journal of Cleaner Production*, 156, 556-568. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.04.069>
- Clark, D. B., Tanner-Smith, E. E., y Killingsworth, S. S. (2016). Digital games, design, and learning: a systematic review and meta-analysis. *Review of Educational Research*, 86(1), 79-122. <https://doi.org/10.3102/0034654315582065>
- Corridoni, T., Kocher, U., y Reggiani, L. (2014). Education for sustainable development and game theory. *Perspectives in Science*, 2(1-4), 22-45. <https://doi.org/10.1016/j.pisc.2014.08.001>
- Davis, J. S. (2011). Games and students: perceptions and evidence from a DUT case study. *International Business & Economics Research Journal*, 10(10), 1-15. Recuperado de <https://www.proquest.com/scholarly-journals/games-students-perceptions-evidence-dut-case/docview/900729064/se-2>
- Davis, J. S. (2019). IQA: Qualitative research to discover how and why students learn from economic games. *International Review of Economics Education*, 31, Artículo 100160. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2019.100160>
- Dewey, J. (1938). *Experience & education*. Touchstone.
- Dobrescu, L. I., Greiner, B., y Motta, A. (2015). Learning Economics concepts through game-play: an experiment. *International Journal of Educational Research*, 69(1), 23-37. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2014.08.005>
- Durham, Y., McKinnon, T., y Schulman, C. (2007). Classroom experiments: not just fun and games. *Economic Inquiry*, 45(1), 162-178. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.2006.00003.x>
- Edwards, D., y Mercer, N. (1989). Reconstructing context: the conventionalization of classroom knowledge. *Discourse Processes*, 12(1), 91-104. <https://doi.org/10.1080/01638538909544720>
- Eisenkopf, G., y Sulser, P.A. (2016). Randomized controlled trial of teaching methods: Do classroom experiments improve economic education in high schools? *The Journal of Economic Education*, 47(3), 211-225. <https://doi.org/10.1080/00220485.2016.1179143>
- Ellahi, A., Zaka, B., y Sultan, F. (2017). A study of supplementing conventional business education with digital games. *Educational Technology & Society*, 20(3), 195-206. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/26196130>
- Emerson, T. L., y English, L. K. (2016). Classroom experiments: Teaching specific topics or promoting the economic way of thinking? *The Journal of Economic Education*, 47(4), 288-299. <https://doi.org/10.1080/00220485.2016.1213684>
- Fischer, S., Göhlich, M., y Schmitt, J. (2024). Adapting to climate change through play? Didactically effective elements of a business simulation game. *Frontiers in Education*, 9, Artículo 1303107. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1303107>
- García-Martínez, J. A., Gutiérrez-Hita, C., y Sánchez-Soriano, J. (2019). Microeconomic education, strategic incentives, and gender: An oligopoly classroom experiment with social interaction. *International Review of*

- Economics Education*, 30, Artículo 100148. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2018.09.001>
- Gatti, L., Ulrich, M., y Seele, P. (2019). Education for sustainable development through business simulation games: An exploratory study of sustainability gamification and its effects on students' learning outcomes. *Journal of Cleaner Production*, 207, 667-678. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.130>
- Grol, R. (2009). *Experimenten – economie in context*. ThiemeMeulenhoff.
- Grol, R., Sent, E. -M., y de Vries, B. (2016). Effects of economic classroom experiments on economic knowledge and reasoning in secondary education. *Thinking Skills and Creativity*, 22, 129-141. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.09.010>
- Grol, R., Sent, E. -M., y de Vries, B. (2017). Participate or observe? Effects of economic classroom experiments on students' economic literacy. *European Journal of Psychology of Education*, 32, 289-310. <https://doi.org/10.1007/s10212-016-0287-8>
- Hallinger, P., Wang, R., Chatpinyakoop, C., Nguyen, V. T., y Nguyen, U. P. (2020). A bibliometric review of research on simulations and serious games used in educating for sustainability, 1997-2019. *Journal of Cleaner Production*, 256, Artículo 120358. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120358>
- Holt, C. (2003). Economic science: an experimental approach for teaching and research. *Southern Economic Journal*, 69(4), 754-771. <https://doi.org/10.2307/1061650>
- Huizenga, J., Admiraal, W., Dam, G. -t., y Woogt, J. (2019). Mobil game-based learning in secondary education: Students' immersion, game activities, team performance and learning outcomes. *Computers in Human Behavior*, 99, 137-143. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.05.020>
- Juettler, M. (2020). Predicting economics student retention in higher education: The effects of students' economic competencies at the end of upper secondary school on their intention to leave their studies in economics. *PLoS One*, 15(2), Artículo e0228505. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228505>
- Kalmi, P., y Rahko, J. (2022). The effects of game-based financial education: New survey evidence from lower-secondary school students in Finland. *The Journal of Economic Education*, 53(2), 109-125. <https://doi.org/10.1080/00220485.2022.2038320>
- Li, R., y Wong, T. (2018). Teaching them before we teach: The effectiveness of conducting classroom experiments before teaching the underlying theory. *IAFOR Journal of Education*, 6(3), 79-92. <https://doi.org/10.22492/ije.6.3.05>
- MacGee, J. P. (2007). *What Video Games have to Teach us about Learning and Literacy*. Palgrave Macmillan.
- Marcon, M. L., y Sehnem, S. (2024). Heading towards sustainability: An exploration of circular economy teaching methodologies through games, online platforms, and digital innovations. *The International Journal of Management Education*, 22(3), Artículo 100995. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.100995>

- Mayer, R. E. (2014). *Computer Games for Learning: An Evidence-based Approach*. The MIT Press.
- Montiel, I., Delgado-Ceballos, J., Ortiz-de-Mandojana, N., y Antolin-Lopez, R. (2020). New ways of teaching: Using technology and mobile apps to educate on societal grand challenges. *Journal of Business Ethics*, 161(1), 243-251. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04184-x>
- Nadolny, L., Nation, J., y Fox, J. (2019). Supporting motivation and effort persistence in an online financial literacy course through game-based learning. *International Journal of Game-Based Learning*, 9(3), 38-52. <https://doi.org/10.4018/IJGBL.2019070103>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10(1), 89. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>
- Pasin, F., y Giroux, H. (2011). The impact of a simulation game on operations management education. *Computers & Education*, 57(1), 1240-1254. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.12.006>
- Peterková, J., Repaská, Z., y Pracharová, L. (2022). Digital Business Simulation Games in Business Education. *Sustainability*, 14(15), Artículo 8987. <https://doi.org/10.3390/su14158987>
- Plass, J. L., Homer, B. D., y Kinzer, C. K. (2015). Foundations of Game-Based Learning. *Educational Psychologist*, 50(4), 258-283. <https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1122533>
- Platz, L. (2022). Learning with serious games in economics education a systematic review of the effectiveness of game-based learning in upper secondary and higher education. *International Journal of Education Research*, 115, Artículo 102031. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.102031>
- Platz, L., y Jüttler, M. (2022). Game-based learning as a gateway for promoting financial literacy- how games in economics influence students' financial interest. *Citizenship, Social and Economics Education*, 21(3), 185-208. <https://doi.org/10.1177/14788047221135343>
- Picault, J. (2019). The economics instructor's toolbox. *International Review of Economics Education*, 30, Artículo 100154. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2019.01.001>
- Prensky, M. (2004). *Digital Game-based Learning*. Mcgraw Hill.
- Reyes-Meza, V., Flores-Sosa, M. E., Navar-Reyes, A., Pelayo-González, H., y Morales-Ballinas, A. N. (2015). Executive functions in undergraduate students enrolled in a creativity course. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 49(2), 131-138.
- Roba, J., Kuppens, T., Janssens, L., Smeets, A., Manshoven, S., y Struyven, K. (2021). Serious Games in Secondary Education to Introduce Circular Economy: Experiences With the Game EcoCEO. *Frontiers in Sustainability*, 2:690232. <https://doi.org/10.3389/frsus.2021.690232>
- Rogmans, T., y Abaza, W. (2019). The impact of international business strategy simulation games on student engagement. *Simulation & Gaming*, 50(3), 393-407. <https://doi.org/10.1177/1046878119848138>

Ryan, R. M., y Rigby, C. S. (2019). Motivational foundations of game-based learning. En J. L. Plass, R. E. Mayer, y B. D. Homer (Eds.), *Handbook of Game-Based Learning* (pp. 153-176). The MIT Press.

Tsai, J. -C., Liu, S. -Y., Chang, C. -Y., y Chen, S. -Y. (2021). Using a Board Game to Teach about Sustainable Development. *Sustainability*, 13(9), 4942. <https://doi.org/10.3390/su13094942>

Whitton, N. (2012). Encouraging Engagement in Game-Based Learning. En Information Resources Management Association (Ed.), *E-Marketing: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 878-887). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-1598-4.ch052>

Wouters, P., van Nimwegen, C., van Oostendorp, H., y 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. (2015) Virtual CEOs: A blended approach to digital gaming for enhancing higher order thinking and academic achievement among vocational high school students. *Computers & Education*, 81, 281-295. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.10.004>

Zulfiqar, S., Al-reshidi, H. A., Al Moteri, M. A., Feroz, H. M. B., Yahya, N., y Al-Rahmi, W. M. (2021). Understanding and predicting students' entrepreneurial intention through business simulation games: A perspective of COVID-19. *Sustainability*, 13(4), Artículo 1838. <https://doi.org/10.3390/su13041838>