

Juegos de mesa y enseñanza de la economía: un puente entre las ciencias sociales y las matemáticas

Board games and teaching economics: a bridge between social sciences and mathematics

Alfonso Iglesias Amorín¹, Helena Iglesias González²

¹ Universidade de Santiago de Compostela alfonsoamorin@yahoo.es

² Investigadora independiente helena.iglesias09@outlook.es

Recibido: 27/11/2024

Aceptado: 28/4/2025

Copyright ©

Facultad de CC. de la Educación y Deporte.
Universidad de Vigo



Dirección de contacto:

Alfonso Iglesias Amorín

Facultad de Ciencias de la Educación
Universidad de Santiago de Compostela

Resumen

La economía es una de las áreas del conocimiento con mayor potencial para ser enseñada en los diferentes niveles educativos con el apoyo de juegos de mesa. La posibilidad de crear simulaciones económicas de una complejidad adaptada al alumnado permite al docente explicar en la práctica conceptos y procesos que serían más difíciles de asimilar por los alumnos desde lo puramente teórico. Además, la interdisciplinariedad resulta muy fácil de conseguir, pues, aunque la economía sea una ciencia social, las sinergias que su enseñanza puede generar con el área de las matemáticas son múltiples, facilitando que las actividades realizadas aporten aprendizajes significativos en diversos ámbitos.

En este artículo se busca determinar diferentes aspectos de la economía que pueden ser trabajados con juegos de mesa, proponiendo juegos específicos y mecánicas generales que los docentes puedan utilizar tanto para el uso directo de juegos ya existentes como para la creación de otros adaptados a sus necesidades. Además, se analizará cómo favorecer la introducción de aprendizajes de otras materias en juegos centrados en la economía, con especial atención a los relativos a las matemáticas.

Palabras clave

Aprendizaje Basado en Juegos, Juegos de Mesa, Economía, Matemáticas, Educación

Abstract

Economics is one of the fields of knowledge with the greatest potential to be taught at different educational levels with the support of board games. The possibility of creating economic simulations with complexity adapted to the students allows the teacher to explain in practice concepts and processes that would be more difficult for students to grasp purely from a theoretical perspective. Additionally, interdisciplinarity is easy to achieve, since although economics is a social science, the synergies that its teaching can generate with the area of mathematics are numerous, facilitating activities that provide meaningful learning in various areas.

This article aims to identify different aspects of economics that can be addressed through board games, proposing specific games and general mechanics that teachers can use both for the direct use of existing games and for creating others adapted to

their needs. Furthermore, it will explore how to promote the integration of learning from other subjects into games focused on economics, with particular attention to those related to mathematics.

Key Words

Game-based Learning, Board Games, Economy, Mathematics, Education

1. INTRODUCCIÓN

Aunque los juegos de mesa lleven milenios entre nosotros y su potencial educativo ha sido explotado desde antiguo de diversas maneras, no ha sido hasta los últimos años cuando su uso pedagógico se ha sistematizado y han proliferado las investigaciones para pulir las metodologías utilizadas y para medir los resultados de estas actuaciones. El atractivo innato para los niños de este tipo de juegos, así como el momento álgido que vive su mercado y la facilidad de adaptarlos a su uso en un aula son elementos que hacen muy interesante su implementación en los diferentes niveles educativos. No obstante, aunque introducir juegos en una clase resulta algo muy sencillo, no lo es tanto conseguir que su aprovechamiento sea óptimo, puesto que su uso debe ir ligado a facilitar aprendizajes significativos y una integración adecuada en el ritmo y los contenidos de la materia. Por ello, el docente debe hacer un buen trabajo previo para asegurarse de sacar el máximo rendimiento posible.

La tendencia cada vez mayor a introducir elementos del juego en la educación y otros ámbitos como el laboral ha llevado a la popularización del concepto “gamificación”, que apareció en 2008 y tuvo un gran éxito desde 2010 (Deterding et al., 2011, p. 9). Sin embargo, a pesar de que es frecuente su utilización para referirse al uso de juegos con fines no principalmente lúdicos, nosotros preferimos evitar este término y utilizar el concepto de “aprendizaje basado en juegos”, sobre el que luego profundizaremos. En cualquier caso, estamos convencidos del potencial del juego como elemento educativo, considerando además que la economía es una de las áreas del conocimiento en las que puede resultar más eficaz, incluso en la Educación Superior (Platz, 2022; van Wyk, 2013). La posibilidad de crear simulaciones económicas de diferentes niveles a través del juego puede permitir al alumnado poner en práctica conocimientos que en una clase normal difícilmente pasarían de lo teórico o de la utilización de ejemplos. Poder tomar decisiones, consensuarlas con otros jugadores, comprobar sus resultados o analizar las partidas en su conjunto son aspectos que facilitan no solo familiarizarse con conceptos y prácticas económicas, sino también entender mejor su funcionamiento.

Un elemento central en relación con la enseñanza de la economía es su vinculación directa con las matemáticas y, por lo tanto, con su enseñanza. A pesar de que en distintas ocasiones las matemáticas se presentan de manera aislada y fuera de contexto, están íntimamente ligadas a múltiples ciencias sociales como a la demografía o a la economía, siendo la base de esta última (Rodríguez, 2011). La comprensión de conceptos básicos de la economía como la oferta y la demanda, las inversiones o el crecimiento económico, parte del dominio previo de conceptos y procesos matemáticos como el cálculo, la resolución de ecuaciones o la estadística. En este sentido, los juegos nos permiten desarrollar diferentes conceptos y habilidades matemáticas, como el conteo, la resolución de problemas o la recogida de datos, que serán necesarias para progresar en el

conocimiento y adquisición de las nociones matemáticas (Sánchez y Casas, 1998; Alsina, 2001) y económicas.

Además, el trabajar con juegos suele asegurar una cierta interdisciplinariedad, que puede aumentar mucho si se plantea como un objetivo. Aunque un juego se centre en los elementos económicos va a tratar seguro otras cuestiones, y es una lástima no aprovecharlas. Por ejemplo, es fácil que haya elementos históricos si el juego está ambientado en el pasado o si existen elementos que evolucionan (Iglesias, 2022); también la geografía suele estar presente si el juego tiene un mapa o algún tipo de entorno que no sea abstracto; y dentro de ciencias sociales el arte, la política o la sostenibilidad son elementos curriculares que es interesante que aparezcan. También de otras áreas como las ciencias naturales o la lengua se pueden introducir elementos a través de contenidos y mecánicas, pero si hablamos de juegos económicos pocas áreas del conocimiento encajan tan bien como las matemáticas, cuya integración resulta natural y establece una sinergia óptima entre los contenidos de ambas. Abordar esta asociación será uno de los objetivos centrales de este texto.

Aunque en las últimas décadas se ha avanzado mucho desde el ámbito académico para perfeccionar la utilización de juegos pedagógicos en los distintos niveles educativos, todavía existe cierto estigma sobre su utilidad. Sigue siendo habitual pensar en la introducción de juegos en el aula como pérdida de tiempo o como actividad puramente ociosa para contentar a los alumnos. A esto se suma que muchos profesores que aprecian su potencial acaban renunciando a utilizarlos por el esfuerzo requerido y por no disponer de propuestas ya contrastadas y adaptadas a sus necesidades.

Lo que aquí pretendemos es presentar una aproximación teórica y metodológica que sirva como base para docentes que quieran ayudarse de juegos de mesa para enseñar economía y matemáticas, así como para investigadores que busquen un marco teórico, ejemplos y bibliografía con los que trabajar. Por ello vamos a precisar contenidos clave en el aprendizaje de la economía que pueden ser trabajados a través de diferentes tipos de juegos de mesa, poniendo ejemplos tanto de mecánicas generales como de juegos particulares que pueden servir para cada uno de ellos. Además, incidiremos en ventajas del uso de juegos, recomendaciones para aplicarlos y prevenciones que conviene tener para limitar sus posibles inconvenientes. El ámbito principal de actuación es la Educación Primaria, aunque algunas propuestas y ejemplos podrían aplicarse en Infantil o en Secundaria, como se explicará en cada caso.

2. EL APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS

El aprendizaje basado en juegos (ABJ) se está consolidando cada vez más como una herramienta educativa con grandes posibilidades para diferentes áreas del conocimiento y niveles educativos. Así, en la enseñanza de economía, el uso de juegos de mesa o videojuegos puede facilitar la comprensión de conceptos abstractos a través de simulaciones y prácticas que, de otra manera, serían difíciles de experimentar en el aula o de poner en práctica en la realidad sin riesgos.

Actualmente, buena parte de las metodologías vinculadas al juego se han tratado bajo el paraguas del concepto “gamificación”, pero este plantea ciertos problemas. Derivado del inglés *gamification*, hace referencia, según Deterding et al. (2011), al empleo de mecánicas de juego aplicadas a actividades que no son intrínsecamente lúdicas, con el

objetivo de lograr mejoras en el compromiso o la motivación. Bajo esta definición, el uso en el aula de un juego de mesa o videojuego no sería, en sentido estricto, una “gamificación”; en cambio, actividades como presentar el temario de la asignatura en forma de juego de rol sí lo serían. De esta manera, los estudiantes podrían acumular puntos, avanzar niveles o desbloquear contenido al superar pruebas relacionadas con los temas, creando una sensación de estar “jugando” que tiene efectos positivos sobre su disposición hacia el aprendizaje. Para distinguir ambos conceptos, preferimos aquí referirnos al uso directo de juegos con el término “aprendizaje basado en juegos”, una acepción consolidada en la literatura académica en español y en inglés (Gómez et al., 2004; Wu y Lee, 2015).

Este enfoque permite a los docentes integrar tanto juegos comerciales como juegos diseñados exclusivamente con fines educativos. Los juegos comerciales suelen requerir una adaptación para su uso en el aula, pero ofrecen reglas y mecánicas y materiales que el docente puede aprovechar de formas muy ricas y variadas. Además, dentro del ABJ también se pueden usar juegos educativos, aquellos que, a pesar de tener los elementos propios del juego (interactividad, reglas y un sistema de progreso), han sido creados con objetivos pedagógicos, donde la prioridad es la eficacia formativa en lugar del entretenimiento (Becker, 2021).

Por otro lado, también existe el concepto de *serious games*, introducido en 1970 por Clark C. Abt, que se refiere a juegos que tienen objetivos específicos no lúdicos y que, aunque pueden incluir fines educativos, no se limitan a ellos, sino que también pueden cubrir otros ámbitos como el entrenamiento profesional y la concienciación social. En el contexto actual, el concepto de *serious games* ha sido ampliamente adoptado en el diseño de juegos digitales educativos y de simulación en los que los objetivos lúdicos no son prioritarios. En este sentido, Ilić Rajković et al. (2019) sitúan el aprendizaje basado en juegos en un punto intermedio entre los *serious games* y la gamificación, señalando que este enfoque adopta características clave de ambos: el contenido pedagógico de los primeros y las estrategias de motivación de la segunda.

Al utilizar tanto juegos comerciales como educativos en el aula, se abren múltiples posibilidades para trabajar con elementos de los juegos que son especialmente valiosos en un contexto de aprendizaje. Los juegos ofrecen un entorno estructurado donde los estudiantes pueden enfrentarse a retos, tomar decisiones, cooperar o competir, elementos que contribuyen al desarrollo de habilidades complejas y permiten abordar contenidos de forma integradora (Gee, 2008; Eisenack, 2012; Romero y Gebera, 2015). Como resultado, los juegos no solo favorecen el aprendizaje de conocimientos específicos, sino que también promueven el trabajo en equipo, la toma de decisiones informadas y la práctica de habilidades sociales.

El valor del ABJ reside en la motivación y el dinamismo que introduce en el proceso de aprendizaje. A diferencia de métodos más tradicionales, el uso de juegos crea un ambiente en el que los estudiantes pueden experimentar, probar diferentes estrategias y explorar consecuencias de una manera segura y controlada. Iglesias Casal (1999) destaca que esta metodología, bien implementada, fomenta no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades intelectuales y sociales, ya que el juego permite ensayar y afianzar aprendizajes mediante una participación activa y lúdica.

En cuanto al rol del docente, la implementación efectiva del ABJ requiere una preparación y reflexión adecuadas. Veldkamp et al. (2020, p. 5) proponen que los

docentes adopten funciones clave como supervisar, guiar y realizar una recapitulación final, ayudando a que el juego se integre de manera orgánica en el aprendizaje y no se convierta en un recurso aislado. Dependiendo del tipo de juego, el docente puede moderar el avance, hacer aclaraciones o, incluso, enriquecer el contexto narrativo para maximizar su impacto educativo. Como señala Hoy (2017, p. 117), una reflexión final estructurada resulta esencial para que los alumnos identifiquen y consoliden los conocimientos adquiridos a través del juego, y en su experiencia con el ABJ dedica más tiempo a esta etapa de reflexión que al propio juego.

El aprendizaje basado en juegos (ABJ) también enfrenta limitaciones, especialmente cuando se emplean juegos comerciales o que no están diseñados con fines educativos específicos. En muchos casos, estos juegos carecen de una estructura o contenido alineado con los objetivos formativos, lo que obliga al docente a realizar adaptaciones o a elegir títulos con una potencialidad pedagógica clara. Aunque las encuestas de satisfacción reflejan una percepción positiva del alumnado hacia el ABJ, estas no bastan para evidenciar una mejora concreta en el aprendizaje de contenidos; serían necesarias evaluaciones con grupos de control para realizar comparaciones válidas, aunque tales estudios son menos comunes debido al esfuerzo que requieren. El éxito de esta metodología depende en gran medida del enfoque crítico y estructurado que se aplique, evitando que el juego sea solo un entretenimiento sin conexión con los objetivos educativos. En su implementación, el docente tiene un papel fundamental, asegurando que el juego aporte una experiencia significativa y difícil de lograr mediante métodos convencionales. En este sentido, el ABJ presenta un potencial educativo considerable, siempre que su aplicación conlleve ajustes, análisis y reflexiones en cada etapa para maximizar sus beneficios en motivación, participación activa y aprendizaje experiencial.

3. METODOLOGÍA. ENSEÑAR ECONOMÍA Y MATEMÁTICAS CON JUEGOS DE MESA

Con una planificación adecuada, los juegos de mesa pueden aplicarse para fortalecer el aprendizaje en diversas disciplinas (Gonzalo Iglesias et al., 2018), destacando la economía como una de las que mejores resultados puede ofrecer (Davis, 2019; Díaz Vidal, 2020). Otras áreas, como la historia, presentan más complicaciones por las dificultades del medio para recoger narrativas complejas y coherentes, pero la recreación de sistemas económicos a pequeña escala en un juego de mesa puede permitir integrar todos los elementos teóricos necesarios y generar una aplicación práctica que pueda ofrecer resultados muy diversos y todos ellos igual de válidos (algo que no sucede con el contrafactualismo de los juegos históricos, por ejemplo).

Aunque el aprendizaje basado en juegos actualmente se enfoca más en los videojuegos (Gálvez de la Cuesta, 2006; Martín y Cuenca, 2019), los juegos de mesa presentan ventajas importantes, comenzando con su accesibilidad. Al no depender de dispositivos tecnológicos, los docentes pueden llevarlos al aula para involucrar a todos los estudiantes fácilmente. Además, la personalización de los juegos de mesa es mucho más viable, ya que el docente puede modificar reglas o elementos sin necesidad de programación. Esta flexibilidad permite adaptar los juegos a temas específicos, haciendo que el ABJ en el aula pueda ser una herramienta relativamente sencilla y efectiva para el aprendizaje de diversos conceptos.

Entre estos destacan los conceptos matemáticos, ya que existe una relación estrecha entre las matemáticas y los juegos de mesa. Esto es debido a que las mecánicas base de muchos de estos juegos se basan en contenidos matemáticos, por ejemplo, la obtención de recursos y su uso para conseguir mejoras implica un conteo constante; o el cálculo de los puntos de victoria finales está relacionado directamente con las operaciones numéricas básicas. Además, la búsqueda de estrategias para ganar comparte similitudes y objetivos con procesos como la resolución de problemas o la resolución de ecuaciones (Badillo Jiménez, 2012). Así, aunque la temática del juego no esté directamente relacionada con las matemáticas, el uso adecuado de las mecánicas del juego implica la aplicación de habilidades y contenidos de esta área.

Aun así, también encontramos juegos de mesa, tanto comerciales como adaptados por docentes, diseñados específicamente para el aprendizaje de las matemáticas en los que se suelen abordar principalmente contenidos como el cálculo mental, las operaciones numéricas básicas o el conteo. Como exponíamos anteriormente, la adquisición de estos conceptos en edades tempranas sentará las bases para la posterior comprensión de conceptos económicos más complejos en cursos superiores.

En relación con la economía, existen muchas opciones comerciales en torno a la simulación de mercados, gestión de recursos y negociación, pero algunos temas económicos menos frecuentes en juegos, como la sostenibilidad o la ética en los negocios, también ofrecen un alto potencial educativo. Aunque las representaciones económicas a través del juego implican cierta abstracción, su capacidad para ilustrar procesos económicos hace que sean un recurso valioso, incluso en la Educación Secundaria y Superior. Conocer las opciones del mercado y estar abierto a diseñar juegos específicos permite maximizar la enseñanza de la economía mediante el aprendizaje basado en juegos.

4. APLICACIONES PRÁCTICAS: EJEMPLOS DE MECÁNICAS Y JUEGOS PARA TRATAR TEMÁTICAS DE ECONOMÍA Y MATEMÁTICAS

Al emplear un juego de mesa en el aula es conveniente seguir una serie de pasos para adaptarlo de manera que responda a un método bien estructurado y a objetivos claros. Esto implica analizar qué contenidos y competencias facilita y cómo sus beneficios se comparan con los métodos tradicionales. La opción más simple es animar a los estudiantes a jugar un juego específico, ya sea en clase o como tarea, para luego analizar la experiencia en relación con ciertos temas, como los elementos económicos que aparecen, su grado de realismo o las lecciones que se pueden extraer de los resultados. Si bien esta estrategia ofrece buenas posibilidades, no deja de ser similar a cuando se pide al alumnado el análisis de una película o una novela, y no explota completamente el potencial de los juegos para abordar objetivos educativos concretos.

Cuando hablamos de adaptaciones, nos referimos a modificar juegos ya existentes en lugar de desarrollar otros desde cero (Taspinar et al., 2016; Ilić Rajković et al., 2019), lo cual suele ser más práctico. El elemento que más frecuentemente requiere ajustes son las reglas, especialmente si son complejas. Es crucial que el juego pueda explicarse de manera breve y resulte sencillo de jugar, adaptándose también al tiempo limitado del aula, sobre todo si en la misma sesión se debe presentar la actividad y evaluar los resultados.

Otro aspecto que hay que considerar es el número de participantes, pues la mayoría de los juegos de mesa admiten entre dos y cinco jugadores. Para grupos grandes, se pueden organizar varias partidas simultáneas o modificar el juego para que todos los estudiantes puedan integrarse en una única partida. Asimismo, los componentes de los juegos (como cartas, tableros, monedas o fichas) ofrecen oportunidades de personalización para diseñar actividades más simples y adecuadas al contexto educativo.

Estas técnicas amplían las posibilidades de los docentes para crear experiencias lúdicas en el aula. Además, existen cada vez más propuestas didácticas publicadas que se basan en juegos de mesa, y el interés por este campo de estudio va en aumento. Queda mucho camino por recorrer, especialmente en cuanto a la evaluación de resultados, que debe permitir identificar si estas actividades mejoran efectivamente las competencias y conocimientos del alumnado, aunque cada vez más estudios ofrecen resultados rigurosos. A continuación, y centrándonos en las dos áreas que aquí más nos interesan, la economía y las matemáticas, vamos a ver cómo introducir distintos tipos de contenidos a través de mecánicas de juegos de mesa y ejemplos concretos, empleando como hilo conductor una serie de elementos propios de la economía que resulta muy interesante abordar en diferentes etapas del sistema educativo.

4.1. Mercado

El concepto de mercado es uno de los pilares fundamentales de la economía, y se puede abordar de manera accesible desde las primeras etapas de la educación, ya que los conceptos matemáticos asociados son conceptos sencillos como el conteo o las operaciones numéricas básicas. Mediante simulaciones de mercados, los estudiantes de Primaria pueden empezar a comprender cómo las personas realizan intercambios de cosas que tienen por otras que necesitan, ya sea mediante el trueque o el uso del dinero como intermediario. Con los componentes más sencillos de este tipo de juegos, como pueden ser las monedas, billetes o mercancías, los docentes pueden diseñar con mayor facilidad actividades pedagógicas que generen aprendizajes significativos y prácticas de toma de decisiones. A medida que los estudiantes avanzan a niveles más altos de Primaria y Secundaria, se puede aumentar la complejidad de los mercados para incluir nociones como la dinámica de precios, la oferta y la demanda, y la negociación, que también llevan aparejada una mayor complejidad matemática. Por ejemplo, los juegos pueden introducir el concepto de mercado competitivo, en el que los jugadores, representando empresas, compiten entre sí para atraer a los consumidores. Este tipo de juegos ofrece a los alumnos un espacio seguro para experimentar sin los riesgos del mundo real, entendiendo cómo se ajustan los precios y estrategias en función de las decisiones tomadas por los participantes. Además, en estos niveles superiores se puede profundizar en la influencia de factores externos, como la regulación del mercado, la competencia internacional o los efectos de políticas públicas.

4.2. Oferta y demanda

La relación entre oferta y demanda es un concepto clave en la economía, y puede ser explicado de manera sencilla a niños de Primaria. Por ejemplo, se les puede enseñar que los precios aumentan cuando la demanda es alta y disminuyen cuando hay abundancia de un bien, trabajando además la proporcionalidad. Sin embargo, el aprendizaje resulta

mucho más efectivo si los propios estudiantes son los que gestionan estos mercados y ven cómo sus decisiones afectan directamente al precio de los productos. En niveles superiores, los estudiantes pueden analizar, utilizando representaciones gráficas como diagramas, cómo las fluctuaciones en la oferta y demanda impactan en la economía global, o como la producción de las empresas deber ser flexible para adaptarse a ella.

Un buen ejemplo de la aplicación de estas mecánicas es la tabla de precios del juego *Clanes de Caledonia* (Al-JouJou, 2017), que de manera simple muestra las fluctuaciones de valor de tres materias primas (paja, lana y leche) y tres productos elaborados (pan, queso y ron). El precio de un producto disminuye cuando se vende al mercado y aumenta cuando se compra (Figura 1). Esto se complementa con la posibilidad de que los estudiantes generen recursos en sus tableros mediante la adquisición previa de elementos como vacas, ovejas, queserías o panaderías. Lo habitual es que el mercado se estabilice porque los alumnos tienden a optimizar su producción, enfocándose en lo más rentable, aunque no necesariamente tengan conocimientos profundos sobre el funcionamiento del mercado. A este respecto, el cálculo matemático se convierte en un elemento central para analizar dónde puede estar la mayor ganancia.



Figura 1. Tabla con los productos y precios del juego *Clanes de Caledonia*

4.3. Añadir valor

El concepto de añadir valor es algo que un adulto entiende de manera intuitiva, pero que para los más pequeños puede resultar más complejo. Preguntas como “¿por qué una silla cuesta más que las maderas de las que está hecha?” o “¿por qué un vino puede valer más por haber envejecido muchos años?” pueden ser respondidas de manera interesante a través de juegos. Por ejemplo, en *Los Colonos de Catan* (Teuber, 1995), se puede ver cómo los recursos básicos, como la madera, se transforman en bienes de mayor valor, como las casas. En juegos más complejos, como por ejemplo *Viticulture* (Stegmaier y Stone, 2015), se puede recrear el proceso de producción del vino, desde la plantación de viñedos hasta su venta, pasando por la recogida de las uvas, su conversión en vino o el envejecimiento en barricas (Figura 2). A través de estos procesos, los estudiantes aprenden que no basta con acumular recursos; es necesario usarlos de manera estratégica para generar valor añadido, calculando qué puede ser más beneficioso en el plazo acotado

de una partida. En niveles más avanzados, se puede trabajar cómo las empresas generan valor a través de la innovación, el marketing y la eficiencia, y cómo estas estrategias no solo afectan la producción, sino también la percepción del consumidor. En Secundaria, este concepto se puede ampliar para explorar cómo la creación de marcas o la mejora de la calidad de los productos impacta en la competitividad y rentabilidad de una empresa.



Figura 2. Tablero personal de producción del juego *Viticulture*.

4.4. Coste de oportunidad

El concepto de coste de oportunidad es fundamental para entender cómo tomar decisiones en un entorno de recursos limitados. A niveles básicos, se puede presentar a los estudiantes mediante ejemplos sencillos de toma de decisiones, como elegir entre dos alternativas con recursos limitados. Por ejemplo, para decidir si emplear los recursos en construir una carretera o mejorar un asentamiento tendrán que reflexionar sobre qué opción les traerá más beneficios a corto y largo plazo. Este ejercicio fomenta el pensamiento crítico y la capacidad de tomar decisiones informadas, ya que la imposibilidad de tenerlo todo les obliga a gestionar sus recursos de manera cuidadosa. Para tomar decisiones de forma coherente, los estudiantes deberán analizar datos y/o realizar operaciones, poniendo así también en práctica múltiples habilidades matemáticas.

A medida que avanzan en su educación, los estudiantes pueden comenzar a analizar cómo el coste de oportunidad se aplica a situaciones más complejas, como la gestión de tiempo o dinero. En los juegos de mesa, se puede introducir el coste de oportunidad a través de un número limitado de acciones o recursos, lo que obliga a los jugadores a tomar decisiones estratégicas sobre en qué invertir sus esfuerzos o dinero. Por ejemplo, en el juego de civilizaciones *Through the Ages: A New Story of Civilization* (Chvátíl, 2015) las acciones se miden con cubos blancos (civiles) o rojos (militares), y sistemas políticos más desarrollados permiten más acciones al jugador, que gasta para construir, investigar u otras acciones destinadas a hacer más próspera su civilización (Figura 3). Además, el concepto del coste de oportunidad permite al alumnado reflexionar sobre la importancia de la diversificación de riesgos y de la planificación a largo plazo, porque acciones que

tardan mucho en dar beneficios pueden ser excelentes, pero un exceso de ellas puede dejar fácilmente bloqueada su capacidad económica, como sucede en la vida real.



Figura 3. Acciones disponibles en el juego *Through the Ages* representadas por cubos blancos y rojos

4.5. Endeudamiento y préstamos

El endeudamiento es un concepto que se encuentra presente en muchos juegos, incluso para los más pequeños. Un ejemplo claro es *Monopoly Junior* (Hasbro, 1990), recomendado a partir de 5 años y en el que los jugadores pueden pedir dinero prestado para adquirir propiedades, lo que les introduce al concepto de deuda y el hecho de que, aunque se disponga de dinero en el presente, este debe devolverse con un coste adicional. Este concepto implica trabajar sobre la magnitud del dinero y permite introducir el uso de las operaciones numéricas básicas como la suma o la resta.

En niveles educativos superiores, el concepto de intereses y los préstamos se pueden analizar en mayor profundidad, vinculando estas ideas con el concepto de coste de oportunidad. De esta forma, estaríamos trabajando diferentes conceptos matemáticos como la proporcionalidad y los porcentajes para el cálculo de intereses. Los estudiantes pueden explorar cómo los préstamos permiten ampliar las posibilidades de acción en el presente, pero también cómo deben gestionarse adecuadamente para evitar situaciones en las que el coste de los intereses sobrepase los beneficios obtenidos. En Secundaria, este concepto se puede ampliar a temas de educación financiera, donde los estudiantes analizan las consecuencias de una mala gestión de la deuda, como en el caso de la economía personal o la gestión empresarial.

4.6. Inversiones y riesgo

Introducir el concepto de inversión en los primeros cursos de Primaria puede ser algo difícil de entender si simplemente se expone de manera teórica como gastar algo en el presente con la esperanza de obtener más en el futuro. Con ejemplos es mucho más comprensible, pero con un juego económico se puede ir aún más allá porque pueden ser

los alumnos los que experimenten esa aplicación práctica, poniendo en práctica distintas habilidades matemáticas. Así, pueden comprender la lógica de invertir recursos, como pueden ser el tiempo, el dinero o el esfuerzo, en algo que no produce ganancias inmediatas pero que puede ser más beneficioso a largo plazo. Aumentando la complejidad, se puede abordar el concepto de riesgo en las inversiones, pues no siempre se obtendrán los beneficios esperados, y por ejemplo los juegos pueden incorporar imprevistos, como condiciones climáticas adversas, competencia o agotamiento de recursos, que pueden estropear la planificación del jugador. Así, se exploran estrategias de los inversores para equilibrar entre posibles ganancias y pérdidas. Juegos como Cashflow 101 (Kiyosaki, 1996) o su versión para niños permiten experimentar con diversas mecánicas y componentes que simulan este tipo de decisiones financieras (Figura 4).



Figura 4. Imagen de los componentes de la versión en castellano de Cashflow 101.

Además, en Secundaria, este concepto puede ampliarse para incluir estrategias de inversión más complejas, como las inversiones a largo plazo, la diversificación y la evaluación de riesgos. También es valioso tratar inversiones cuyos beneficios no son económicos, como en cultura, ciencia, sanidad o educación, que aunque no produzcan retorno financiero directo, resultan beneficiosas para la sociedad y fomentan su avance. De esta manera también se educa en que la economía no solo debe servir para generar ganancias, sino también bienestar y progreso.

4.7. Activos y pasivos

Desde Primaria se pueden introducir los conceptos de activos y pasivos de manera simple a través de juegos, manejando unos conceptos que luego pueden ayudar a comprender las finanzas personales y las decisiones económicas en la realidad. Un activo puede explicarse como algo que tiene un valor y que puede usarse para obtener algo más. Por ejemplo, los diferentes recursos suelen ser activos al tener un valor, poder intercambiarse o usarse para construir algo, Un pasivo puede explicarse como algo que se debe o que implica una desventaja, como deber recursos a otro jugador.

Juegos en los que la puntuación se mide en dinero y al final se suman puntos por el valor de las propiedades, productos y otros elementos, pero se restan por pago a trabajadores, deudas o hipotecas sirven para establecer muy fácilmente esa división entre activos y pasivos. Además, el cálculo durante una partida para conocer en cada momento el estado real del jugador supone un uso continuo de operaciones matemáticas básicas, y también un ejercicio de restar los pasivos a los activos que no deja de ser cómo se analizan los resultados en cualquier empresa. Es por ello que esto tiene un interesante potencial en Secundaria, donde se puede profundizar en conceptos como salarios, hipotecas, préstamos o impuestos, pasivos que resultan menos intuitivos para los niños que la mayoría de los activos.

4.8. Monopolios y competencias

El estudio de los tipos de grupos empresariales o de los monopolios suele ser un tema más adecuado para la Educación Secundaria debido a su complejidad. Sin embargo, en los últimos años de Primaria se pueden hacer simulaciones de mercados donde se introduzcan conceptos básicos sobre cómo una sola empresa puede dominar el mercado, o cómo la competencia entre empresas puede influir en la calidad de los productos y en los precios. Con el clásico *Acquire* (Sackson, 1963), los jugadores pueden invertir en empresas y fusionarlas, obteniendo más beneficios que reinvertir en función de nuestras acciones. En Secundaria, estos conceptos se pueden explorar a través de simulaciones más detalladas, donde se comparen los efectos de la competencia libre con los de los monopolios, y los estudiantes puedan analizar cómo la competencia afecta a las decisiones de las empresas y los consumidores. En este contexto, también se pueden introducir elementos de intervencionismo estatal, comparando los efectos de políticas públicas en los mercados con los de un mercado sin regulación, y permitiendo que sean los propios alumnos los que juzguen la conveniencia de uno u otro basándose en lo comprobado, fomentando así el pensamiento crítico.

4.9. Impuestos y bienes públicos

Muchos juegos de mesa de temática económica integran elementos sociales que enriquecen la simulación y amplían la experiencia de juego. Si solo se enfoca en la búsqueda de maximizar beneficios, es fácil olvidar aspectos de interés colectivo; por eso, incluir elementos como los impuestos puede ayudar a los estudiantes a entender cómo la economía contribuye al bien común, permitiendo el desarrollo de servicios como carreteras, hospitales y escuelas. Además, estos juegos pueden ayudar a diferenciar lo público de lo privado y sus efectos en la sociedad. En relación con las matemáticas, los impuestos nos permiten calcular de forma contextualizada porcentajes, trabajando así la proporcionalidad de manera significativa.

Algunos títulos, como *Hegemony* (Bagiartakis y Timotheou, 2023), introducen temas sociales más profundos al asignar roles a los jugadores que representan a la clase capitalista, la clase media, la clase trabajadora y el Estado, abordando cuestiones de política fiscal, mercado laboral, impuestos y bienestar social, entre otros. Aunque su complejidad lo hace menos adecuado para sesiones en aula, sus ideas y mecánicas ofrecen valiosos recursos para adaptaciones educativas en niveles avanzados, como Secundaria.



Figura 5. Detalle del tablero de Hegemony

4.10. Economía circular y sostenibilidad

En los currículos actuales de ciencias sociales para Primaria y Secundaria, los temas de sostenibilidad tienen un papel destacado, enfatizando la importancia de que los alumnos comprendan los problemas ambientales derivados de las actividades humanas. La simulación económica en el aula mediante juegos de mesa facilita una introducción práctica de estos conceptos, ayudando a los estudiantes a relacionar el impacto ambiental con sus propias decisiones.

Para los primeros ciclos de Primaria, basta con promover la idea de reutilización y aprovechamiento óptimo de los recursos. Juegos que incluyen aspectos de reciclaje y gestión de recursos naturales permiten a los niños aprender sobre el equilibrio entre el uso inmediato y la preservación de bienes para el futuro. Ejemplos como *Power Grid* (Frieese, 2004) o *Daybreak* (Leacock y Menapace, 2023) ilustran cómo gestionar recursos limitados de forma responsable, simulando el impacto ambiental de las acciones cotidianas y fomentando una visión consciente del consumo. A través de estos juegos, los estudiantes pueden trabajar elementos clave para la preservación del planeta para las generaciones futuras.

En estudiantes del último ciclo de Primaria y de Secundaria, los juegos de mesa pueden ayudar a explorar la economía circular, que busca reducir el desperdicio y reutilizar productos tanto a nivel industrial como social. Los juegos de simulación económica les permiten experimentar la gestión de recursos, y comprender cómo decisiones aparentemente inmediatas pueden afectar la economía y el medio ambiente a largo plazo. Así, se pueden introducir temas como el cambio climático, la gestión de residuos y las políticas de sostenibilidad. Los estudiantes ven cómo el desarrollo sostenible no solo satisface necesidades presentes, sino también futuras, mostrándose cómo cada elección tiene un efecto en el ecosistema global. Un caso notable en este sentido es *CO₂* (Lacerda, 2012), un juego que ha sido usado tanto en educación como en investigación (Castronova y Knowles, 2015). En *CO₂*, los jugadores deben maximizar la rentabilidad de su producción industrial mientras regulan la contaminación, ya que un exceso en las emisiones hará que todos pierdan. Este juego expone la dificultad de las negociaciones para reducir las emisiones, así como los desafíos éticos que acompañan la actual crisis climática.

5. CONCLUSIONES

El empleo de juegos de mesa en la enseñanza de la economía y las matemáticas constituye una metodología atractiva que vincula de manera única estos dos campos, promoviendo un aprendizaje significativo y aplicado. Desde una perspectiva metodológica, los juegos facilitan la integración de competencias específicas de ambas disciplinas, como el razonamiento lógico-matemático y la comprensión de fenómenos económicos, en contextos lúdicos que reflejan situaciones reales. Este enfoque potencia la capacidad del alumnado para establecer conexiones interdisciplinarias y abordar problemas complejos a través de su simplificación en juegos.

Teóricamente, la combinación de economía y matemáticas dentro de los juegos de mesa se fundamenta en su interdependencia inherente. Mientras las matemáticas aportan herramientas cuantitativas esenciales para calcular y analizar, la economía proporciona contextos en los que estas herramientas adquieren relevancia práctica, como la gestión de recursos, el análisis de costes y beneficios o la optimización de decisiones bajo restricciones. Los juegos estructuran estas relaciones mediante dinámicas que invitan a los estudiantes a experimentar conceptos como el intercambio, el equilibrio entre oferta y demanda o las progresiones matemáticas, creando una experiencia de aprendizaje rica y significativa.

En la práctica, esta sinergia resulta especialmente valiosa para reforzar habilidades tanto técnicas como transversales. Por ejemplo, al participar en juegos donde se simulan mercados o sistemas financieros, los estudiantes desarrollan competencias como el cálculo mental, la resolución de ecuaciones y el análisis de probabilidades, mientras aplican simultáneamente estos conocimientos a contextos económicos que requieren toma de decisiones informadas y estratégicas. De este modo, las habilidades abstractas adquieren sentido práctico, fomentando la transferencia de aprendizajes a la vida cotidiana y profesional.

En conclusión, los juegos de mesa que combinan economía y matemáticas no solo ofrecen una herramienta educativa poderosa, sino que también ejemplifican cómo la interdisciplinariedad puede enriquecer la experiencia educativa. Su capacidad para conectar conceptos abstractos con aplicaciones prácticas, al tiempo que promueven el desarrollo integral del alumnado, los convierte en una estrategia pedagógica de gran utilidad en un mundo donde la resolución de problemas reales exige pensamiento crítico, habilidades analíticas y creatividad. Así, estos juegos no solo educan, sino que también inspiran una visión más amplia y estratégica del aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- Abt, C. C. (1970). *Serious Games*. Viking Press
- Al-JouJou, J. (2017). *Clanes de Caledonia* [Juego de mesa]. Karma Games.
- Alsina, A. (2001). Matemáticas y Juego. *UNO: Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 26, 111-119.
- Badillo Jiménez, E. (2012). El desarrollo de competencias matemáticas en alumnos de primaria en contextos de juegos de mesa y resolución de problemas. En J. Arteta Vargas (Ed.). *Los fraccionarios en primaria: Retos, experiencias didácticas y alianzas para aprender matemáticas con sentido* (pp. 103-118). Universidad del Norte.
- Bagiartakis, V. y Timotheou, V. (2023). *Hegemony: Lead Your Class to Victory* [Juego de mesa]. Hegemonic Project Games.

- Becker, K. (2021). What's the difference between gamification, serious games, educational games, and game-based learning? *Academia Letters*, article 209. <https://doi.org/10.20935/AL209>
- Castronova, E. y Knowles, I. (2015). Modding board games into serious games: The case of Climate Policy, *International Journal of Serious Games* 2(3), 41-62. <https://doi.org/10.17083/ijsg.v2i3.77>
- Chvátíl, V. (2015). *Through the Ages: A New Story of Civilization* [Juego de mesa]. Czech Games Edition.
- Davis, J.S. (2019). IQA: Qualitative research to discover how and why students learn from economic games. *International Review of Economics Education*, 31. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2019.100160>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. y Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification", MindTrek '11. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9-15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Díaz Vidal, D. (2020). The New Era of Teaching: Using Video Games to Teach Macroeconomics, *Journal of Higher Education Theory & Practice*, 20(13), 181-192. <https://doi.org/10.33423/jhetp.v20i13.3843>
- Eisenack, K. (2012). A Climate Change Board Game for Interdisciplinary Communication and Education, *Simulation & Gaming* 44(2-3), 328-348. <https://doi.org/10.1177/1046878112452639>
- Friese, F. (2004). *Power Grid* [Juego de mesa]. Rio Grande Games.
- Gálvez De La Cuesta, M.C. (2006). Aplicaciones de los videojuegos de contenido histórico en el aula. *Icono* 14(7), 217-230. <https://doi.org/10.7195/ri14.v4i1.405>
- Gee, J. (2008). Learning and Games. En K. Salen (Ed.). *The Ecology of Games: Connecting Youth, Games and Learning*, (pp. 21-40). The MIT Press.
- Gómez Martín, P.P., González Calero, P.A. y Gómez Martín, M.A. (2004). Aprendizaje basado en juegos, *Icono* 14, 2(2), 1-13. <https://doi.org/10.7195/ri14.v2i2.436>
- Gonzalo-Iglesia, J.L., Prades-Tena, J. y Lozano-Monterrubio, N. (2018). Noneducational board games in University Education. Perceptions of students experiencing Game-Based Learning methodologies. *Revista Lusófona de Educação*, 41, 45-62. <https://doi.org/10.24140/issn.1645-7250.rle41.03>
- Hasbro (1990). *Monopoly Junior* [Juego de mesa]. Hasbro.
- Hoy, B. (2018). Teaching History With Custom-Built Board Games. *Simulation & Gaming*, 49(2), 115-133. <https://doi.org/10.1177/1046878118763624>
- Iglesias Amorín, A. (2022). La aplicación de los juegos de mesa en la enseñanza de la Historia. *Clio. History and History Teaching*, 48, 26-49. https://doi.org/10.26754/ojs_clio/clio.2022486981
- Iglesias Casal, I. (1999). Recreando el mundo en el aula: reflexiones sobre la naturaleza, objetivos y eficacia de las actividades lúdicas en el enfoque comunicativo. En M.C. Losada Aldrey, J.F. Márquez Caneda y T.E. Jiménez Juliá (Coords.). *Español como lengua extranjera, enfoque comunicativo y gramática: actas del IV Congreso Internacional de ASELE, Santiago de Compostela, 23-26 de septiembre de 1998* (pp. 403-410). Universidade de Santiago de Compostela.
- Ilić Rajković, A., Senić Ružić, M. y Ljujić, B. (2019). Board Games as Educational Media: Creating and Playing Board Games for Acquiring Knowledge of History. *International Association for Research on Textbooks and Educational Media E-Journal*, 11(2). <https://doi.org/10.21344/iartem.v11i2.582>
- Kiyosaki, R. (1996). *Cashflow 101* [Juego de mesa]. Rich Dad Education.
- Leacock, M. y Menapace, M. (2023). *Daybreak* [Juego de mesa]. CMYK Games.
- Lacerda, V. (2012). *CO₂* [Juego de mesa]. Giochix.it.
- Martín Cáceres, M.J. y Cuenca López, J.M. (2019) Evaluar aprendizajes con videojuegos de historia. En *Iber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 95, 30-36.
- Moreno-Delacruz, J.A., Rivera-Lozada, I.C., y Rivera-Lozada, O. (2021). Research in the classroom: The teaching of economics and gamification. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 16(16), 4-16. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i16.23479>

- 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. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.102031>
- Rodríguez, M.E. (2011). La matemática y su relación con las ciencias como recurso pedagógico. *Números: Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 77, 35-49.
- Romero, M. y Gebera, O.T. (2015). Serious Games para el desarrollo de las competencias del siglo XXI. *Revista de Educación a Distancia*, 34 Recuperado de: <https://revistas.um.es/red/article/view/233511>.
- Sánchez, C. y Casas, L.M. (1998). *Juegos y materiales manipulativos como dinamizadores del aprendizaje en Matemáticas*. Ministerio de Educación y Cultura.
- Sackson, S. (1963). *Acquire* [Juego de mesa]. 3M Company.
- Stegmaier, J. y Stone, A. (2015). *Viticulture* [Juego de mesa]. Stonemaier Games.
- Taspinara, B., Schmidta, W. y Schuhbauerb, H. (2016). Gamification in Education: A Board Game Approach to Knowledge Acquisition. *Procedia Computer Science*, 99, 101-116. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.104>
- Teuber, K. (1995). *Los Colonos de Catan* [Juego de mesa]. Kosmos.
- van Wyk, M.M. (2013). The Use of Economics Games as a Participative Teaching Strategy to Enhance Student Learning. *Journal of Social Sciences*, 35(2), 125-133.
- Wu, J.S. y Lee, J.J. (2015). Climate change games as tools for education and engagement. *Nature Climate Change*, 5(1), 413-418. <https://doi.org/10.1038/NCLIMATE2566>
- Velasco Martínez, L. y Prada Rodríguez, J. (Coords.). (2022). *Estrategias de ludificación aplicadas a la enseñanza de la historia (secundaria y universidad)*. Graó.
- Veldkamp, A., Grint, L.V.D., Nkippels, M.-C.P.J. y Joolingen, W.v. (2020). Escape education: A systematic review on escape rooms in education. *Educational Research Review*, 31. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100364>