

Capítulo 10

Diseño del juego “Desafío financiero” como estrategia didáctica



Autores

Luis Martín Trujillo Flórez¹

Yolanda Rocío Vargas Leguizamón²

Carlos David González González³

Lina Marcela Cárdenas Pachón⁴

¹ Coordinador de Proyectos Especiales Politécnico Grancolombiano. Doctor en Ciencias de la educación, Universidad de la Plata, Magíster en Edición literaria, Universidad de Salamanca. Magíster en Ambientes Virtuales de Aprendizaje, Universidad de Panamá. Especialista en Herramientas digitales para la enseñanza, Politécnico Grancolombiano. Ingeniero Eléctrico, Universidad Nacional de Colombia. mtrujilo@poligran.edu.co

² Administradora de empresas, Especialista en Gerencia financiera y Maestría en Dirección y asesoramiento financiero. Mentora de emprendedores en el Centro de Emprendimiento del Politécnico Grancolombiano. Profesora líder del Centro de Investigación y Educación Financiera y coordinadora del programa de Finanzas en el POLI. Experiencia en el sector financiero en áreas de riesgo y crédito empresarial por 12 años. Docente universitaria por más de 10 años, docente investigadora afiliada al Politécnico Grancolombiano. yvargasl@poligran.edu.co

³ Magíster en Innovación Educativa del Politécnico Grancolombiano.

⁴ Magíster en Innovación Educativa del Politécnico Grancolombiano.

Resumen

El actual capítulo presenta cómo fue el proceso de diseño, desarrollo e implementación del juego “Desafío financiero” como una estrategia didáctica basada en el aprendizaje basado en juegos para los estudiantes de introducción a las finanzas. El proceso corresponde a un proyecto de la maestría de innovación educativa de la Escuela de Educación en conjunto con la Escuela de Contabilidad y Finanzas Internacionales y el área de Proyectos Especiales de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano. Inicialmente, la experiencia de aprendizaje consistía en la aplicación del juego de mesa “Súper Banco”, con estudiantes de contaduría de últimos semestres, sin embargo, el proceso fue mutando por las necesidades que los docentes identificaban en los estudiantes, hasta transformarse en un juego propio que toma algunos elementos y dinámicas del juego “monopolio”, pero con componentes didácticos y académicos propios para el manejo de las finanzas personales desde cuatro conceptos financieros que se trabajan en las aulas. El diseño del juego no solo consistió en plantear su funcionamiento, requirió la creación de personajes, de tarjetas, de mecánicas, así como el diseño pedagógico de las sesiones, los instrumentos de seguimiento y evaluación de los estudiantes para que pueda ser aplicado en los programas de Finanzas y Contaduría.

Palabras clave: Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ), diseño de juegos educativos, juegos serios, metodologías activas.

Introducción

Los juegos de mesa cada día adquieren mayor aceptación en el ámbito educativo, porque permiten al estudiante adoptar roles, tomar decisiones como si estuviera en un contexto profesional; además, facilita la comprensión de temas complejos y la aplicación de los conceptos. De ahí que los juegos serios tengan tanta relevancia y que el aprendizaje basado en juegos (ABJ) sea una de las tendencias que más se está aplicando a la educación. De acuerdo con Gee (2003), esta metodología les permite a los estudiantes experimentar situaciones reales en entornos lúdicos desinhibiendo a los participantes y facilitando un aprendizaje más natural.

El actual proyecto inicialmente pretendía la aplicación del juego “Súper Banco” como una estrategia en las clases de contaduría para los estudiantes de últimos semestres de la Corporación Universitaria Remington, donde se pretendía a través del juego abordar los conceptos de gasto, ahorro, presupuesto y planeación. El estudio consistía en analizar cómo a través del juego el estudiante resolvía las situaciones financieras que se le presentaban, e identificar si esto facilitaba la comprensión de los temas.

Para ello se realizó una fase inicial de diseño pedagógico, donde se plantearon las sesiones de juego, los objetivos de aprendizaje y las pretensiones al emplear el ABJ.

Sin embargo, en esta fase fueron surgiendo diferentes eventualidades; así el juego se empleará en clases de índole financiero, no era clara la forma como abordaba los cuatro conceptos (gasto, ahorro, presupuesto y planeación), además, el juego no contextualizaba de una manera explícita situaciones financieras que les permitiera a los estudiantes llegar a la comprensión de dichos conceptos. El juego estaba pensado desde una parte lúdica y si bien puede adaptarse a un trabajo áulico como se verá en los antecedentes, no lograba cubrir las necesidades educativas identificadas en los estudiantes.

Lo anterior fue generando un giro, en lugar de adaptar el juego, qué pasaría si se diseñaba uno de acuerdo con las pretensiones de enseñanza y la aplicación de los conceptos. Esto ocasionó un proceso creativo donde se integraron diversos elementos que faciliten la apropiación y la aplicación de los conceptos financieros, se incluyeron casos reales de estudio, se plantearon diferentes niveles de dificultad, también segmentar el juego para jugarlo por concepto o integrando en una misma partida los cuatro, de esa manera le genera alternativas tanto al docente como a los estudiantes. El diseño de juegos, según Dempsey, Lucassen y Korpel (1994) ayuda a los docentes a trabajar estrategias que impulsen a los estudiantes a tomar decisiones estratégicas.

El diseño de juegos por parte de los docentes se vislumbra como un reto tanto de su creatividad como de replantear su práctica docente, y en tiempos de IA, se vuelve una alternativa interesante para mejorar la didáctica como se verá en el desarrollo de este capítulo.

Marco teórico

• Problemática que atiende

El propósito principal a la hora de trabajar el ABJ con los estudiantes era proponer otras alternativas en la clase y en el aprendizaje de los conceptos; incluso al inicio del proyecto la pretensión era aplicarlo en estudiantes de últimos semestres, sin embargo, mientras avanzaba el proyecto se fue dilucidando que era mejor aplicar el juego con estudiantes que estaban en etapa inicial, ya que el juego les permitía comprender mejor los conceptos y darles una aplicación para que los aprendizajes fueran más significativos.

Otro problema que los docentes notaron en los estudiantes era que muchos habían visto estos conceptos en sus semestres iniciales, sin embargo, en semestres avanzados había una confusión entre gasto y ahorro, aunque comprendían cómo obtener los resultados, es decir, hacer las operaciones, esa confusión en los conceptos generaba análisis financieros erróneos, por eso se volvía fundamental fortalecer estos conceptos sin que los estudiantes sintieran que era repetir lo que ya habían visto en semestres anteriores.

De igual manera, por un estudio que se realizó desde Bienestar universitario acerca del manejo de las finanzas personales, se evidenció que había en la población estudiantil hábitos financieros inadecuados, por eso adquirió relevancia incluir los conceptos de manejo del presupuesto y planeación financiera, que, si bien los estudiantes lo ven para aplicarlo en las empresas, debía reforzarse para aplicarse en sus comportamientos financieros personales.

A partir de estas tres problemáticas fue que se pensó en una acción basada en el juego que les permitiera a los estudiantes relacionar lo que veían en clase y aplicaban a través de ejercicios para las empresas en su vida personal. De ahí que el diseño del juego fuese más inspirador que la aplicación de un juego que ya existía, crear el juego repotenció las estrategias y la forma como los docentes abordaban el curso, también los retó al diseño de otras actividades y la creación de narrativas desde los casos que guardaban una relación directa con las situaciones encontradas en el estudio de la población estudiantil realizado por bienestar.

• Antecedentes

El área financiera y contable con la existencia del Monopolio, que es un juego de compra de propiedades, al ser tradicional y muy conocido está abierto a la posibilidad de aplicar juegos y trabajarlos para facilitar el aprendizaje de los temas. Muchos de estos juegos son aplicados en ambientes educativos, en algunos casos, son materiales didácticos obligatorios. Uno de los casos más conocidos es el juego “Flujo de dinero”, Kiyosaki (1997), que orienta a los estudiantes a adquirir una visión práctica sobre cómo invertir.

Asimismo, en finanzas es normalizado el uso de juegos de simulación financiera como lo son los de compra de acciones, donde los estudiantes analizan las razones por las que tomaron sus decisiones y el impacto de estas. Rojas y Trujillo-Flórez (2018) plantean que este tipo de juegos tiene como propósito que los estudiantes adquieran habilidades de análisis, valoración y toma de decisiones en la compra y venta de acciones. Este análisis consensuado de las decisiones así sea en un ambiente simulado o de juego, le permiten al estudiante tomar decisiones más consensuadas

de una manera más responsable. Para Wilson y Houghton (2021), este tipo de juegos les permite a los estudiantes experimentar las consecuencias de sus decisiones, lo que los prepara mejor para hacer las inversiones a futuro.

Tal vez por los referentes consultados y por su conocimiento generalizado, el juego financiero más empleado en las aulas es el Monopolio, desde cursos introductorios hasta avanzados. Ramírez (2021) observó que con la aplicación del juego en la clase mejoraron las habilidades sociales de sus estudiantes, porque promueve la cohesión y la solidaridad entre los participantes. Hidalgo (2023) evidenció que el juego ayuda a la resolución de los problemas de matemáticas financieras. Finocchiaro (2023) plantea que con la aplicación de este juego los estudiantes comprenden más fácilmente el papel de la banca y sus implicaciones en el mercado y crecimiento financiero. Para Cruz, Barbosa, Falcão y Mancebo (2018), la sensación de ganancia y pérdida que experimentan los jugadores influye en su motivación hacia el tema, ocasionando mejor comprensión de los temas.

Son innumerables los estudios sobre el uso de juegos en finanzas, la mayoría de los autores coinciden que el uso de estos *Serious Games* son muy valiosos para los estudiantes que van a desempeñarse en contextos empresariales. Lew y Saville (2021) proponen que estos juegos entrenan a los estudiantes en las dinámicas propias de los negocios. Sin embargo, son pocos los estudios sobre el diseño de estos juegos para el aula, más de un juego específico como es “Desafío financiero”, convirtiéndose en una innovación educativa valiosa.

• Estrategia de aprendizaje

La estrategia empleada para esta experiencia es el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ); para Kapp (2012), el juego crea un entorno donde los estudiantes se desenvuelven en un contexto seguro, con unas normas y limitantes que los acerca a la realidad, también genera entre ellos interactividad y realimentación. Gee (2003) complementa afirmando que el ABJ favorece la retención y la aplicación de los conceptos a través del juego, generando un compromiso mayor por parte del estudiante.

Aunque el juego como elemento didáctico es algo más amplio, para Vygotski (1984) es fundamental para el aprendizaje, porque es el escenario práctico a través del cual se produce el desarrollo social, afectivo e intelectual y compromete la inteligencia, el lenguaje, el pensamiento, la memoria, la percepción, la atención, entre otras. Remón (2018) complementa afirmando que el juego contribuye al desarrollo integral, emocional y social de los individuos.

El diseño del juego permite incorporar dentro de las mecánicas de juego situaciones financieras específicas. Si bien “Desafío financiero” conserva varias dinámicas del Monopolio, como la compra de activos como inmuebles, se incorporan elementos del contexto colombiano, asimismo mecánicas con propósitos didácticos específicos. Por ejemplo, se crearon cartas con casos reales para aplicar en la cotidianidad, también las cartas de gastos hormiga que refieren a gastos innecesarios que recurren las personas con el fin de que sean conscientes a través del juego de los malos hábitos financieros.

El juego se pensó para diferentes niveles de comprensión, es decir, puede jugarse aplicando uno solo de los cuatro conceptos, para ello se utilizan las cartas de un color específico, o puede combinarse con los otros conceptos, es decir, el docente puede aplicar el juego con los estudiantes en diferentes momentos del curso si lo requiere, también puede emplearse como un repaso general del curso aplicando los cuatro conceptos.

El diseño del juego se abordó desde cuatro conceptos financieros: gasto, ahorro, presupuesto y planeación, para ello se analizaron las fortalezas y desventajas de otros juegos financieros empleables en la enseñanza, tomando como referencia a Vázquez y Bárcenas (2019), quienes plantean la importancia de desarrollar competencias financieras desde el ahorro estratégico, el gasto inteligente, la coordinación de gastos, la eliminación de los gastos emocionales, lo que permitirá una mejora de los hábitos financieros de las personas. Todo con el propósito de que el estudiante pueda extrapolar lo que vive en el juego a sus comportamientos financieros en la vida real.

En el juego también se diseñó un componente de neurofinanzas, es decir, cómo son los comportamientos del individuo cuando toma decisiones financieras. Según Andrade (2021), esto implica estados emocionales que influyen en la decisión final. Para Amaya (2015), el proceso de tomar una decisión acertada se deriva de un razonamiento constante y focalizado. Esta es una pretensión que se quiere lograr a través del juego, que el estudiante sea más consciente de las decisiones que toma y las consecuencias que ellas acarrearán tanto en su entorno personal como profesional.

Modelo para la simulación

Para iniciar el modelado del juego desde lo disciplinar se tuvo en cuenta la educación financiera desde el fortalecimiento de las finanzas personales. Mungaray, González y Osorio (2021) proponen que esta educación obedece a un proceso donde los individuos adquieren habilidades para el manejo adecuado del dinero.

Los siguientes conceptos tomados en el diseño del juego son: ahorro, gasto, planificación financiera y presupuesto. Andocilla y Peña (2020) definen el ahorro como esa parte del ingreso que no se destina para el consumo y que se fortalece por medio de los hábitos requiere de trazar objetivos y metas haciendo lo que sea posible por lograrlas. Además de ser uno de los conceptos clave en el juego, las mecánicas donde el jugador debe gestionar bien sus inversiones le implican manejar sus ahorros para no caer en bancarrota.

El segundo concepto clave es el gasto, que se debe diferenciar de endeudamiento e inversión. El endeudamiento, Neme-Chaves y Forero-Molina (2018) lo refieren como la posibilidad que tienen los individuos para adquirir bienes o servicios solicitando la financiación a un tercero, y es importante que lo vivan los estudiantes durante el juego para que comprendan los riesgos y las implicaciones al endeudarse y analicen si es una opción válida en el manejo de sus finanzas. El gasto como tal es la acción de consumir o gastar algo, es decir, la salida de dinero para comprar un producto, un servicio o un bien, que según sea la utilidad de este se puede convertir en una inversión o en una pérdida de dinero.

El tercer concepto es la planificación financiera. Para Martínez y Pascual (2013), la planeación es buena para minimizar los errores financieros y le permiten al individuo hacer una prospectiva de sus inversiones, gastos, endeudamientos que le permitan lograr un equilibrio y una estabilidad.

El cuarto concepto de presupuesto, Burbano (2011) lo define como la expresión cuantitativa de los objetivos, es decir, es el cálculo de lo que puede costar los diferentes proyectos que se emprendan y afectan las finanzas del individuo u organización.

A partir de los anteriores conceptos fue que se diseñaron las actividades, los casos y ejercicios que el estudiante encuentra durante el desarrollo del juego; algunos implican cálculos matemáticos, otros manejar y comprender la definición de tales conceptos.

Desarrollo de la experiencia de aprendizaje

La realización del juego se trabajó bajo la metodología investigación basada en diseño, tomando las cuatro fases que tiene esta metodología. A continuación, se presenta cómo se trabajó en cada una de las fases.

Fase I. Diseño didáctico: se entrevistaron los docentes con el fin de detectar puntos comunes en las dificultades que presentan los estudiantes en los cuatro conceptos. Con

la información brindada por los docentes se definieron los objetivos de aprendizaje para trabajar con el juego.

La segunda parte del diseño didáctico se centró en la construcción de la secuencia didáctica. Se realizó utilizando los pasos del ABJ, donde se plantea un proceso previo, durante y posterior al juego. Los tres momentos fueron:

Previo: se realizó un instrumento de evaluación previo al juego para identificar fortalezas y debilidades de los estudiantes en los conceptos clave; la idea es que el docente pueda reforzarlos en algunas clases previas a las sesiones de juego.

Durante: se planteó el uso del juego en sesiones con jugadas de prueba con alguno de los conceptos. Una vez apropiado el juego y sus mecánicas se propone una nueva sesión con todos los conceptos.

Posterior: hay una sesión de reflexión, sobre lo que pasó en el juego, que se aprendió. Otra sesión fuera del juego que es la evaluación final a través de un cuestionario con preguntas de opción múltiple.

Si se revisa la secuencia, el juego y lo que pasa en este no es evaluado, no se quiere presionar al estudiante o incidir en sus decisiones con la calificación. Además, se propone un espacio de reflexión que es uno de los elementos más importantes en el ABJ, analizar qué pasó en el juego y qué transformación sintieron los estudiantes jugando.

Fase II. Desarrollo del prototipo: se partió del juego del monopolio y se revisaron qué mecánicas se conservaban y cuáles se cambiaban, se construyeron las nuevas mecánicas que se condensaron en el cuadernillo de reglas, componentes y funcionamiento del juego.

Luego se realizaron las cartas, el tablero conservando las propiedades en conjuntos, ubicadas en poblaciones y ciudades de Colombia, también se crearon las cartas de:

- Consejos de sabio: con consejos financieros que responden a las cartas de preguntas generales.
- Preguntas generales: son preguntas conceptuales.
- Casos de la vida real: son preguntas para que los estudiantes resuelvan las situaciones que viven las personas.
- Gastos hormiga: son gastos innecesarios que realizan las personas.
- Semáforo rojo: impuestos y pagos que deben realizar los jugadores.

desde la mirada disciplinar quienes analizaron el funcionamiento del juego, los componentes, la pertinencia de las preguntas, la pertinencia didáctica. Para ello se realizaron varios instrumentos de evaluación tanto cualitativa como cuantitativa.

Fase IV. Ajustes al prototipo: con las evaluaciones de los expertos se ajustó el diseño, las preguntas, se revisó su pertinencia conceptual y su coherencia con los resultados de aprendizaje esperados en los estudiantes.

Con los ajustes se hizo una nueva revisión disciplinar, se ajustaron algunos temas y se pasó a producción, donde se realizó el *dummie* para jugar con los docentes y posteriormente llevarlos al aula.

Resultados obtenidos

El juego realizado cumple con el propósito como instrumento didáctico, integra los cuatro conceptos (ahorro, gasto, planeación, presupuesto), que son los temas que a los estudiantes les genera mayor dificultad. De igual manera, el juego es coherente con los objetivos aprendizaje del curso. Se vislumbra como un elemento valioso para el aprendizaje de estos conceptos financieros.

El juego de las cartas especiales de "Desafío financiero" también puede volverse una actividad a parte del tablero y que los estudiantes los empleen como material de repaso de los temas. Significa que el juego no es solo un instrumento estático, puede aumentar sus usos dependiendo de la creatividad del docente para trabajar su clase.

Conclusiones

El proceso realizado evidenció la importancia de que estas estrategias sean evaluadas por docentes expertos externos al proyecto para reducir la sobrevaloración que pueden tener los creadores por la motivación que genera experimentar con este tipo de estrategias, así se reduce caer en subjetivismos y los ajustes son más objetivos y tienen aportes de otras visiones lo que hace el juego más universal.

Además del juego se realizó toda una estrategia didáctica que analiza los conocimientos previos de los estudiantes, trabaja la parte conceptual desde la evaluación diagnóstica, luego del refuerzo de los conceptos se entra a jugar, se hace una apropiación al juego por parte de los estudiantes y se aumenta el nivel de dificultad, luego se tiene una reflexión y por último, posterior al juego, una evaluación que permita medir un pre y pos a la experiencia; este será un estudio posterior.

La construcción de un prototipo es fundamental en la creación de experiencias para el aprendizaje, porque permiten el ensayo y el error. Es muy complejo, por no decir imposible, que un diseño de una experiencia de aprendizaje sea perfecto y llegue a los estudiantes sin ajustes, el prototipo facilita realizarlos antes de llegar al aula y brindar una experiencia más completa, asimismo, permite la inclusión de aportes valiosos de otros docentes generando otras visiones que a lo mejor en el diseño inicial no fueron contempladas.

El desarrollo de un juego es un aporte al ABJ, no tanto a la metodología, sino a los elementos que pueden los docentes diseñar para mejorar sus prácticas y facilitar el aprendizaje de los estudiantes, empleando otros caminos que pueden ser más relevantes para los estudiantes.

Referencias

- Amaya, J. (2015). *Toma de decisiones Gerenciales*. Ecoe Ediciones.
- Andocilla, C., y Peña, V. (2020). La educación financiera en el manejo económico y su incidencia en la cultura del ahorro. *Revista Científica y Tecnológica VICTEC*, 1(1), 30-47.
- Andrade, A. (2021). Neuro-finanzas: Herramienta en los procesos de Decisión Financiera. *Perspectivas*, 6(21), 1–24. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.perspectivas.6.21.2021.1-24>
- Burbano, J. (2011). *Presupuestos*. (cuarta edición). Mcgraw Hill.
- Cruz, E., Barbosa, Y., Falcão, R., & Mancebo, R. (2018). *Use of monopoly as a tool for teaching entrepreneurship and financial education—Old wine in new bottles?* Paper presented at the Proceedings of United States Association for Small Business and Entrepreneurship, Los Angeles, CA.
- Dempsey, J., Lucassen, B., y Korpel, M. (1994). "A review of educational games." *Simulation & Gaming*, 25(4), 527-546.
- Finocchiaro, F. (2023). Aprender administración jugando: la ludificación como estrategia posible en el nivel universitario. *Cuadernos De Investigación Serie Administración*, (4), 75–91. En: <https://revele.uncoma.edu.ar/index.php/administracion/article/view/4771>
- Gee, J. (2003). "What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy." *Computers in the Schools*, 20(3/4), 25-30.
- Hidalgo, L. (2023). *Juego de monopolio moc-ox y resolución de operaciones matemáticas básicas en estudiantes de primaria en un colegio de Oxapampa*. En: <http://hdl.handle.net/20.500.12894/9084>
- Kapp, K. (2012) *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*, 1ª ed, 336, Wiley, San Francisco-USA.

- Kiyosaki, R. (1997). *Rich Dad Poor Dad: What the Rich Teach Their Kids About Money That the Poor and the Middle Class Do Not*. Warner Books.
- Lew, C., & Saville, A. (2021). Game-based learning: Teaching principles of economics and investment finance through Monopoly. *The International Journal of Management Education*, 19(3), 100567. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100567>
- Martínez, J., y Pascual, J. (2013). *El Instructor para el joven Emprendedor: Ciencias Económicas*.
- Mungaray, A., González, N. y Osorio, G. (2021). Educación financiera y su efecto en el ingreso en México. *Problemas del desarrollo*, 52(205), 55-78.
- Neme-Chaves, S., y Forero-Molina, S. (2018). Símbolos, significados y prácticas asociados a las finanzas personales en estudiantes universitarios. *Suma de negocios*, 9(19), 8-16.
- Ramírez, G. (2021). *La familia y el juego como estrategia de aprendizaje a distancia durante la pandemia del Covid-19 en México: Una propuesta desde la enseñanza universitaria en ciencias de la salud*.
- Remón, C., y Manero-García, V. (2018). *Idoneidad didáctica de los juegos de mesa como recurso para la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas*. Trabajo Fin de Grado.
- Rojas, J., y Trujillo, L. (2018). Simulador de inversión en renta variable para el mercado de capitales. En: Trujillo, et al. (2018) *Experiencias de innovación educativa*. Politécnico Grancolombiano.
- Vázquez, M., y Bárcenas, H. (2019) Desarrollo De Habilidades Financieras En Educación Superior. *Educación financiera*, p 55.
- Vigotsky, L. (1984). *Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad preescolar*. Akal editorial.
- Wilson, M., & Houghton, K. (2021). Simulating Financial Decisions: The Impact of Game-Based Learning on Financial Literacy. *International Journal of Financial Education*, 19(4), 85-102.

