

JUEGOS Y MECÁNICAS DE JUEGOS EN LA EDUCACIÓN CONTABLE: GAMIFICACIÓN. UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

GAMES AND GAME MECHANICS IN ACCOUNTING EDUCATION: GAMIFICATION. A LITERATURE REVIEW.

HERMES DAVID CHAVES FERRIN¹
YESSIKA CAROLINA ORDÓÑEZ BÁEZ²

RESUMEN

Los efectos de pedagogía tradicional en la contabilidad han propiciado que el educando ejerza un papel pasivo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, impidiendo que la interiorización y aprehensión de los contenidos sea efectiva, por lo que es necesario revisar los métodos alternativos de enseñanza con el fin de que el educando pueda jugar un papel activo en su proceso de formación. Es por eso que se plantea la gamificación como uno de los métodos alternativos para tal fin. Así, este texto es el resultado de una revisión de literatura sobre el uso de juegos y mecánicas de juegos o gamificación en la educación contable. El principal objetivo fue recopilar teórica y metodológicamente

1 Contador Público, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia,
Correo electrónico: hdchavesf@unal.edu.co.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8103-1962>.

2 Contadora Pública, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia,
Correo electrónico: yordonezb@unal.edu.co.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4160-3580>.

Código JEL: A22; I21; M41.
Fecha de recepción: 28/10/2021
Fecha de aceptación: 10/12/2021
doi: <https://doi.org/10.18601/16577175.n31.10>

los aportes de los autores que han desarrollado sus investigaciones en torno a la gamificación y su aplicación en la educación contable en el área financiera, llegando a la conclusión de que se trata de una pedagogía válida y efectiva para mejorar el aprendizaje del estudiante dentro del aula.

Palabras clave: aprendizaje; contabilidad; gamificación; métodos alternativos de enseñanza; pedagogía.

ABSTRACT

The effects of the traditional pedagogy in accounting have contributed to a passive role of students in the teaching-learning process; this impedes an effective internalization and understanding of the contents (learning objectives); hence, it is necessary to review alternative pedagogical approaches, such as gamification, that may motivate students to take active roles in their educational process. This text is the result of a scientific literature review about gamification in accounting education. The main objective of this study permitted to gather theoretically and methodologically other author's developments in the field of gamification and its implementation on accounting education; eventually, the conclusion presents it as an effective and valid pedagogy to enhance student's learning.

Keywords: alternative methods of teaching; accounting; gamification; learning; pedagogy.

INTRODUCCIÓN

El papel de la disciplina contable en las estructuras organizacionales de la sociedad le exige formar profesionales con las capacidades y competencias suficientes para hacer frente a la realidad del contexto actual. Para ello la educación contable debe incluir una praxis pedagógica integral, aplicada, didáctica y creativa basada en metodologías interactivas capaces de generar un aprendizaje significativo (Ariza, 2015). No obstante, el proceder educacional contemporáneo y los modelos pedagógicos aplicados no son innovadores en la formación del contable, puesto que la disciplina “se encuentra sumida en una elaboración constante de discurso pedagógico inoperante” (García, 2014: 167), que a su vez obedece a la pedagogía tradicional fundamentada en la transmisión de información verbal y directa por el docente, y una disminuida interacción con el alumno.

La metodología tradicional limita la interiorización del contenido transmitido, la motivación del estudiante y, a su vez, la efectividad del ciclo de enseñanza-aprendizaje (Martínez, 2013). Así, numerosos investigadores –citados a lo largo de este documento– comparten la idea de que la forma tradicional de enseñar ha propiciado el desinterés del estudiante, su falta de motivación y, en últimas, la poca y casi nula facilidad para comprender los contenidos de los cursos contables. Por

consiguiente, la disciplina contable debe ahondar en la investigación y en el uso de pedagogías alternativas que promuevan una participación activa del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje que favorezca la formación de sujetos contables críticos y que aporten a la sociedad.

La utilización de juegos como mecanismo pedagógico es una forma alternativa de enseñanza que puede contrarrestar las deficiencias del método tradicional –falta de motivación, desinterés, deserción, participación pasiva, etc. (Zúñiga, 2018; González *et al.*, 2020) en la formación de los educandos contables, pues los juegos y las mecánicas de juegos en procesos de enseñanza-aprendizaje permiten motivar a los estudiantes a aprender mejor y a ocuparse más de su educación (Lee y Hammer, 2011).

El método de la *gamificación* se apoya en los elementos esenciales de los juegos para promover la participación del educando en el proceso de enseñanza-aprendizaje, además de incidir positivamente en su motivación e interés. Los resultados cuantitativos de Prieto *et al.* (2022) señalan que la gamificación fomenta la motivación, el buen rendimiento académico y la participación activa de los estudiantes.

De acuerdo con Jamaluddin *et al.* (2017), existe la idea de que la contabilidad es un tema aburrido y difícil, lo que puede predisponer al educando y provocar su desinterés y poca motivación para aprender la disciplina. Si a lo anterior se le suman métodos lineales que no promueven la participación activa, el interés y la motivación del estudiante –como ocurre con la pedagogía tradicional–, el proceso de enseñanza-aprendizaje se realiza y consume con mayores dificultades. Por eso es indispensable tener en cuenta métodos como la gamificación, pues, como ya se dijo, promueve la participación activa, el interés y la motivación del educando.

El objetivo del presente trabajo es presentar los resultados de una revisión de literatura respecto de la gamificación enfocada en la contabilidad financiera, para lo cual el texto se divide en cuatro secciones: en la primera se describe la metodología; en la segunda se presentan los resultados de la revisión de los documentos que tratan el tema de la gamificación desde una mirada teórica en educación contable, y de aquellos donde se enuncian los juegos, los métodos, las propuestas alternativas, las tecnologías y/o manuales, haciendo referencia a la parte práctica; en la tercera se analiza la eficiencia de la gamificación y del *game based learning* como métodos alternativos de enseñanza en la educación contable, y, finalmente, en la cuarta se presentan las conclusiones.

METODOLOGÍA

Con base en el proyecto de investigación “Estrategias pedagógicas no tradicionales para las asignaturas de contabilidad financiera de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia”, financiado por la Universidad Nacional de Colombia, se seleccionó la temática de la gamificación de la cual se extrajeron los documentos que servirán de fundamento para la revisión de literatura.

Este trabajo es de carácter cualitativo y, dada la naturaleza de las discusiones y conclusiones de los artículos seleccionados, se realiza un ejercicio de literatura narrativa de los hallazgos obtenidos mediante la búsqueda. Según Guirao (2015), este tipo de literatura tiene por objeto identificar, describir, valorar, analizar e interpretar los aportes recientes de los materiales publicados por diferentes autores respecto de un tema específico, en este caso la gamificación, relacionados con el área de contabilidad financiera.

Para la revisión de dichos aportes se tuvieron en cuenta los criterios de rigurosidad más relevantes en la metodología aplicada según lo expone Guirao (2015). En primer lugar, se hizo una revisión sintética para seleccionar los documentos relevantes que presentaran algún instrumento concreto de gamificación para el área de contabilidad financiera; en segundo lugar, los documentos seleccionados contienen gran cantidad de especificaciones que ayudan a identificar las herramientas de gamificación aplicables en el aula; en tercer lugar, se presentan los resultados más relevantes de cada documento seleccionado, agrupados en teóricos o prácticos; en cuarto lugar, los documentos corresponden a una primera búsqueda realizada en 2021, en la que se filtraron por fecha desde 2010 hasta 2021, cumpliendo con un espacio de publicación de entre cinco y diez años.

Por su parte, en la consulta de literatura se indagaron las bases de datos Ebsco, Scopus, Education database, Eric, Taylor y Francis Online, Dialnet y Google Académico, entre otras, las cuales se seleccionaron teniendo en cuenta dos criterios: 1) encontrar documentos relacionados con pedagogías alternativas en contabilidad financiera, y 2) su acceso gratuito desde los servidores de la Universidad Nacional de Colombia.

Para una búsqueda más efectiva se emplearon los siguientes términos y ecuaciones de búsqueda: pedagogía y contabilidad, gamificación y contabilidad, gamificación y pedagogía contable, gamificación y métodos de enseñanza, juegos y contabilidad (gamification and accounting, gamification and teaching methods, active pedagogy in accounting, pedagogy applied to accounting y game and accounting).

Para seleccionar los documentos se empleó el método de validez y fiabilidad de las investigaciones cualitativas, proceso de validación externa que consiste en que los hallazgos presenten como característica la transferibilidad, es decir, que puedan ser aplicados a otros contextos, escenarios o grupos. De esa manera, se seleccionaron los documentos que se pueden implementar directamente, por ejemplo, que tengan un componente práctico o un “juego”, o que en su teoría brinden una perspectiva favorable o desfavorable a la implementación de la gamificación en la educación contable.

De los cincuenta documentos encontrados se descartaron veinticinco que no incluían contabilidad financiera, o no contenían material relacionado específicamente con la gamificación. Así, la revisión de literatura incluyó veinticinco documentos, en español e inglés, con contenido teórico, práctico o una combinación de ambos. Se seleccionaron los documentos en esos dos idiomas por la comprensión

y accesibilidad en la traducción. De igual forma, no hubo restricción en la información por la ubicación geográfica.

Seis de los veinticinco documentos escogidos no tienen relación directa con la gamificación en contabilidad, pero se tuvieron en cuenta porque representan aportes importantes respecto de la definición, la contextualización y los elementos de la gamificación. Adicionalmente, para ahondar en los aspectos metodológicos del documento, se utilizó bibliografía que no forma parte exclusiva de la revisión de literatura.

Con respecto a su variabilidad, el mayor número de publicaciones relacionadas con la gamificación se presentó en 2020 (seis publicaciones), seguido de 2016 (cuatro publicaciones) y 2018 (tres publicaciones). Adicionalmente, en 2011, 2012 y 2021 no se encontraron publicaciones que pudieran ser sujeto de esta revisión, por lo que no se evidencia ninguna tendencia relevante en el número de publicaciones en el transcurso de los años considerados.

En los documentos revisados se encontraron contenidos dirigidos únicamente a la descripción conceptual de la gamificación y a algunos procedimientos, mientras que otros se encargan de recopilar o desarrollar una serie de actividades de carácter práctico, que bien son descriptivas o bien implementadas como un estudio dentro del aula, razón por la cual se decidió categorizar los resultados de la investigación dos componentes de gamificación en contabilidad financiera: teórico y práctico.

En el trabajo se abordan las diferencias, las similitudes, los consensos, los desacuerdos y las contradicciones de los autores consultados respecto de los conceptos que trazan una misma línea.

RESULTADOS

1. Componente teórico: conceptualización

Para entender por qué se deben usar los juegos y su aplicación como método de enseñanza en la educación contable y en la educación en general, es preciso comprender qué se entiende por pedagogía tradicional, gamificación, game-based learning, y los elementos que pueden llegar a componer un método pedagógico gamificado. Además, es necesario aclarar por qué se pretende utilizar la gamificación como mecanismo alternativo para la educación contable, y cuál es la razón de señalar que los métodos tradicionales de enseñanza son ineficientes para el buen desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, a continuación se conceptualizan estos métodos de acuerdo con los resultados obtenidos de los textos consultados.

Así pues, ¿qué se entiende por pedagogía tradicional o métodos de enseñanza tradicionales? Ospina (2013: 17) recoge de manera precisa lo que se entiende por método pedagógico tradicional:

Está matizado por la exposición verbal de un maestro transmisor de conocimientos, dictador de clases, exigente, castigador, en relación vertical, con un alumno

receptivo, repetitivo y memorista. Maneja contenidos enciclopédicos, evaluación cuantitativa, con predominio del proceso de enseñanza, sin una reflexión compleja sobre el proceso de aprendizaje.

En esa misma línea de conceptualización, Zúñiga (2018), Saptono (2010), Belga *et al.* (2013) y González *et al.* (2020) señalan que el educando asume, o se le obliga a asumir, un papel pasivo y de mero receptor de información, impidiendo el buen relacionamiento docente-alumno y, en últimas, restringiendo y hasta llegando a anular su participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que propicia falta de interés y motivación (Bejarano *et al.*, 2018; Chirinos, 2016; Gómez, 2020), elementos importantes para que el alumno esté dispuesto a entender e interiorizar los contenidos contables, puesto que entre “más activo sea el estudiante en su propio aprendizaje mejores resultados pueden esperarse del proceso formativo” (Molano *et al.*, 2019; Calabor *et al.*, 2018, citados en González *et al.*, 2020: 156).

Santos y Tornel (2020: 2), aludiendo –del mismo modo que Anduaga (2016)– al estado de la educación contable, señalan:

Cuando se aborda la enseñanza de una materia como es la contabilidad, uno de los principales riesgos es la posibilidad de que el no interiorizar los conceptos por el alumno le provoque un indeseado aburrimiento que le haga abandonar el estudio de la asignatura. De tal manera, que el encontrar un método para motivar a los alumnos se ha vuelto esencial a la hora de planificar la enseñanza de esta materia.

Así mismo, Jamaluddin *et al.* (2017) indican que la contabilidad se concibe como un tema difícil y aburrido en el que se deben dominar conceptos fundamentales para llevar a cabo el ejercicio contable, por lo que es necesario el cuerpo pedagógico contable adquiera y utilice métodos y formas de enseñanza que le permitan al educando jugar un papel central y activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y que promover su motivación e interés en pro de formar profesionales contables integrales, como en el caso de la gamificación.

Gamificación

Según los datos arrojados por esta revisión, dentro de la academia no existe una definición universal de gamificación, pero sí una idea general de lo que es, puesto que muchos de los autores leídos comparten diversos elementos en sus definiciones. Por ejemplo, Subiabre (2018; 59) la define como un método de enseñanza que incorpora “elementos de juego en actividades que tradicionalmente no son consideradas tales y en efecto, implica la incorporación de elementos técnicos relacionados a lo lúdico en actividades no lúdicas”.

Por su parte, Segura (2020: 329), parafraseando a Buckley y Doyle (2016), define la gamificación como “una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados

sea para absorber mejor algunos conocimientos, mejorar alguna habilidad, o bien recompensar acciones concretas, entre otros muchos objetivos”. Y Gómez (2020: 13-14) “la define como el uso, proceso, enfoque, práctica y/o experiencia que toma elementos y principios del diseño de juegos en contextos que no son de juego”.

En otras palabras, de las anteriores definiciones, y de varias no citadas aquí, se puede inferir que la gamificación es un método de pedagogía lúdica que hace uso de las mecánicas y la esencia de juegos, en un escenario no estrictamente diseñado para juegos.

Así, mediante la utilización de elementos de juego, la gamificación busca que el educando cuente con un espacio dinámico para aprender, interpretar, leer y motivarse (Bejarano *et al.*, 2018). Al respecto, González *et al.* (2020) señalan que, desde un punto de vista pedagógico, la gamificación busca encontrar un entorno en el que se puedan mejorar significativamente la abstracción del conocimiento, las habilidades prácticas y, por supuesto, la resolución de problemas, todo ello planteando un aprendizaje enfocado en que el educando se vea estimulado a crear, aprender de manera colaborativa, y por sí solo de manera divertida.

Si bien estos autores recogen satisfactoriamente los objetivos desde la visión pedagógica, según la revisión de la literatura el objetivo principal de la gamificación en la educación contable es que el educando encuentre una motivación para aprender, que se interese por los contenidos, que sea parte activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que llegue a una interiorización más efectiva de los contenidos vistos en las asignaturas contables.

Elementos de la gamificación

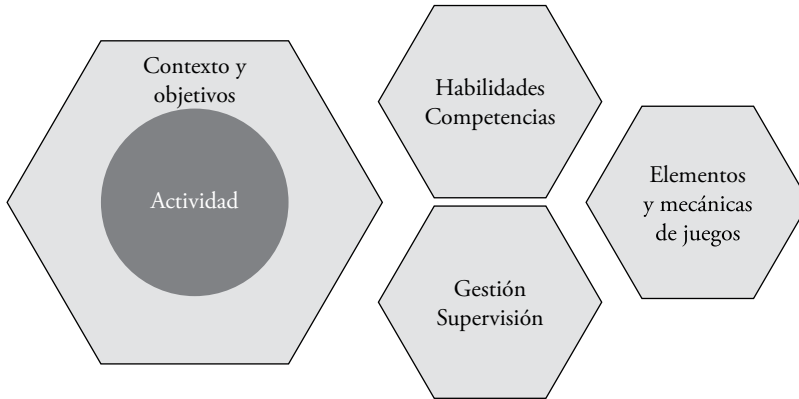
Para realizar sus propósitos, la gamificación debe contar con una estructura que permita buenos resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y si bien el artículo de Parente (2016) no está orientado a lo contable, hace un valioso aporte al señalar cuál es la “arquitectura funcional” (figura 1) que permite alcanzar los objetivos perseguidos por la gamificación, la cual está compuesta por la actividad, el contexto y el objetivo, las competencias y habilidades, la gestión y la supervisión, las mecánicas y los elementos del juego.

Según el autor, la *actividad* es el elemento básico de la gamificación, pues estimula la solución de los problemas; el *contexto* se refiere al entorno en el que se pretende gamificar³ –teniendo presente también el factor temporal–, y es lo que moldea la libertad y la capacidad del profesor para hacerlo en su curso; las *competencias y habilidades* aluden a las capacidades que le permiten al estudiante implementar de manera adecuada y homogénea las actividades y su intensidad, con el fin de realizar una efectiva inmersión en la disciplina; la *gestión y la supervisión*

3 “Gamificar es pensar en un concepto y transformarlo en una actividad que puede tener elementos de competición, cooperación, exploración y narración y que busca la consecución de objetivos a medida de una organización” (Contreras y Eguía, 2016: 15).

se refieren a la autoridad encargada de la buena ejecución de la actividad (comprende el diseño y la implementación); por último, las *mecánicas* y los *elementos del juego* hacen referencia a los elementos que se utilizarán, tales como los tipos de competición; la presión temporal; los puzzles; la novedad, los niveles y el progreso; el trabajo en equipo; la moneda de cambio; la bidireccionalidad de la interacción y de la relación, entre otros (Diggelen, 2012, citado por Parente, 2016: 18).

Figura 1. Arquitectura funcional



Nota. La figura muestra los factores esenciales que debe contener un recurso gamificado para alcanzar los beneficios que propicia la gamificación.

Fuente: elaboración propia a partir de Parente (2016: 16).

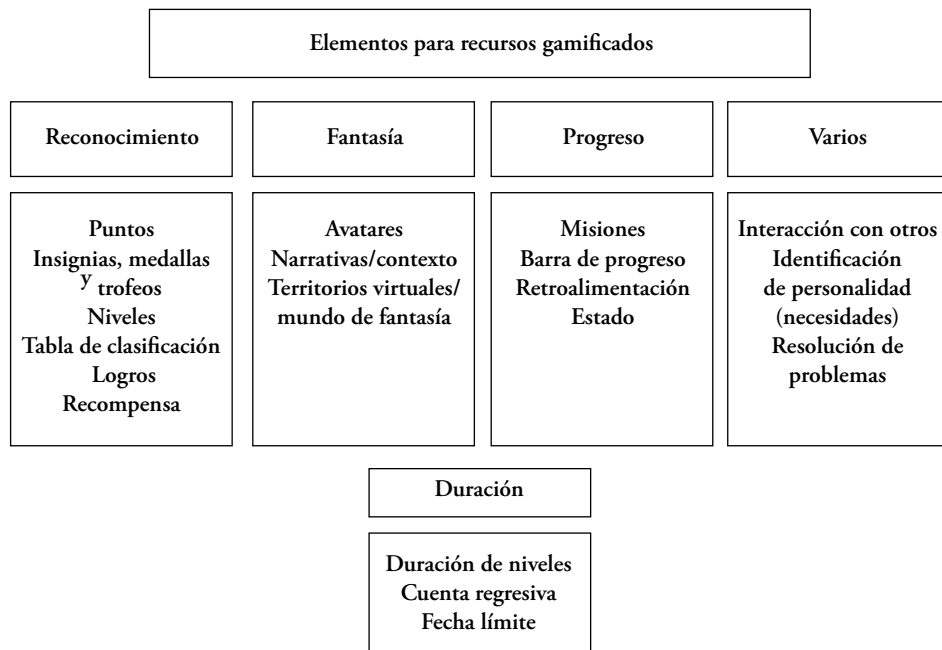
Así mismo, Hitchens y Tulloch (2018) señalan que para que los educandos perciban de manera positiva la implementación de juegos y sus mecánicas dentro del aula, el recurso gamificado debe promover la interacción, la competencia y también la autonomía (conseguir puntos y reconocimiento).

Como se mencionó, la gamificación acude a elementos y mecánicas de juegos, empero, es importante aclarar que también recoge los videojuegos, como bien lo expone Gómez (2020: 16) parafraseando a Alsawaier (2018), pues “la gamificación no puede entenderse de manera integral sin los componentes esenciales de los videojuegos y/o juegos”. Los videojuegos se entienden como recursos gamificados que también pueden existir en entornos virtuales. Autores como Subhash y Cudney (2018), Melo y Díaz (2018) y Bejarano *et al.* (2018) centran sus trabajos en entornos virtuales, reconociendo que, como lo expresa Anduaga (2016), el estudiante actual está inmerso en la tecnología y en el mundo virtual, y que ante eso es necesario llevar la enseñanza al mundo en el que se desenvuelve.

Aludiendo a lo anterior, además de contar con los elementos y criterios mencionados, los recursos gamificados levantados en entornos virtuales deben hacer uso de misiones que promuevan la progresividad de la actividad (niveles), de puntos, insignias, avatares y tablas de clasificación y narrativas (Subhash y Cudney, 2018; Melo y Díaz, 2018).

A continuación se exponen los elementos categorizados según lo visto en Gómez (2020), Subhash y Cudney (2018), Melo y Díaz (2018).

Figura 2. Categorización de los elementos a incluir en los recursos gamificados



Nota. La figura muestra los elementos que debería incluir un recurso gamificado esencialmente en entornos virtuales.

Fuente: elaboración propia a partir de Gómez (2020), Subhash y Cudney (2018), Melo y Díaz (2018), y Lozada y Betancour, S. (2017).

Si bien estos elementos se derivan de estudios relacionados con el entorno virtual, no se descarta la posibilidad de usarlos en entornos no virtuales, pues son fácilmente adaptables.

Game-Based Learning

Ahora bien, cabe mencionar y aclarar que en los resultados preliminares de revisión de literatura se pudo encontrar otro método de enseñanza que está dentro del espectro de los juegos, los videojuegos y sus mecánicas: el Game-Based Learning (GBL).

Inicialmente no existen claras diferencias entre la gamificación y el GBL; sin embargo, a medida que se realizaba la revisión se pudo evidenciar que ambas metodologías comparten muchos rasgos cuando se proponen construir actividades o recursos cuyo eje central es el juego. No obstante, Jamaluddin *et al.* (2017) y Gómez (2020) aclaran que la gamificación incorpora los elementos efectivos del juego en el proceso de aprendizaje, mientras que el GBL hace uso de un juego concreto como

parte del proceso de aprendizaje con el fin de transmitir correctamente el contenido. En la tabla 1 se exponen las mayores diferencias entre ambas concepciones.

Tabla 1. Diferencias entre gamificación y *game-based learning*

Gamificación	Aprendizaje basados en juegos
Construcción de un ambiente vinculado a los juegos que conduzca al aprendizaje.	Utilización de un Juego como base para el aprendizaje.
Uso de los elementos de los juegos y video juegos, sin someterse a la aplicación específica de un juego en particular, para aumentar la motivación y participación activa en el proceso de aprendizaje.	Uso de un juego en particular para el aprendizaje de un contenido, y a su vez permitir el aumento de la motivación y participación.
Tiene efectos positivos y de largo plazo sobre la motivación, participación y compromiso del educando en su proceso de aprendizaje.	Tiene efectos positivos en la motivación y compromiso durante la utilización del juego. Efectos cortoplacista.

Nota. La tabla reúne las diferencias entre la gamificación y el aprendizaje basado en juegos (BGL).

Fuente: elaboración propia a partir de Gómez (2020).

La semejanza a destacar entre la gamificación y el GBL es que comparten el mismo objetivo. Es decir, el GBL busca que el educando sea parte activa del proceso de enseñanza-aprendizaje y que esté motivado e interesado en su proceso de aprendizaje, además de incentivar la participación y el trabajo en equipo.

Al igual que la gamificación, el GBL puede hacer uso de los entornos virtuales para mejorar el proceso de aprendizaje y adaptarse a la juventud y sus tendencias comunicativas. En su introducción al entorno virtual también hace uso de los elementos que emplea la gamificación. Así lo muestran Holmes y Gee (2016), al señalar que el aprendizaje basado en juego en entornos virtuales debe tener presente elementos como los avatares y los mundos de fantasía. Por su parte, en su investigación Seow y Wong (2016) analizan una app que utiliza puntos, cuenta regresiva, aumento de la emoción, competencia entre estudiantes y tablas de clasificación.

Para finalizar esta sección teórica es importante citar a Silva *et al.* (2019), quienes hablan también del GBL, y señalan que este método permite que existan “dimensiones”, como la concentración, la claridad, la retroalimentación, el desafío, la autonomía, la interacción social y el aprendizaje percibido, características esenciales para ayudar a los estudiantes a participar en su propio aprendizaje. Los autores también plantean la Teoría de flujo que afirma que la integración del juego en el aula puede ayudar a crear un estado mental en los estudiantes, caracterizado por la concentración enfocada y el inherente placer que propician el llamado estado de flujo, y que “conduce a un aumento del compromiso e inmersión en sus tareas de aprendizaje, fomentando el interés y el placer por aprender y promoviendo la capacidad para enfrentar desafíos” (Silva *et al.*, 2019: 487).

Reforzando lo anterior, y teniendo como objetivo el GBL, Silva *et al.* (2019) señalaron algo que se puede extrapolar a los recursos gamificados, y es que las actividades basados en juegos e implementadas en el proceso de aprendizaje deben cumplir con las siguientes características: la actividad debe ser realmente desafiante, pero también mantener un ritmo de demanda apropiado que no sea tan difícil como para crear ansiedad, o tan fácil como para generar apatía; desarrollar las habilidades de los jugadores y su autonomía, lo que les permitirá participar en la actividad que están realizando y dibujar lecciones rápidas y progresivas para hacer lo que necesitan y quieren; permitir a los jugadores sentirse autónomos y en control de sus acciones mientras juegan; proporcionar objetivos claros; retroalimentar a los jugadores respecto de su progreso y sus resultados, y promover oportunidades de interacción social que permitan la vinculación, la competencia sana, la cooperación e incluso la conexión.

Hasta aquí se puede apreciar que el uso de las mecánicas de juegos y de juegos en escenarios de aprendizaje promueven el interés, la motivación, la concentración y la participación activa del educando en su aprendizaje, lo que en últimas permite que la prehensión de los contenidos enseñados se torne más amena.

2. *Componente práctico*

En contraste con la primera sección del recorrido teórico, en la presente sección se expone cada uno de los contenidos contables y financieros sujetos a revisión en los que se encontró la gamificación como componente práctico.

En ese sentido, Jacob *et al.* (2016) plantean la utilización de juegos didácticos en las áreas de contabilidad financiera y de gestión, entre ellos:

– El *bingo de estados financieros*: diseñado para que los estudiantes comprendan la adecuada clasificación de las cuentas en los estados financieros y refuercen sus conocimientos con respecto a los supuestos, las definiciones y los principios contables que dirigen la preparación de los estados. La dinámica del juego es la misma que la de un bingo común, por lo que cada jugador adquiere su cartón y sus respectivos marcadores, y además existe un compendio de tarjetas que contienen las definiciones, los principios y los supuestos contables que se desean evaluar. Un jugador retira una tarjeta al azar para leer su contenido, y los demás deben encontrar la clasificación apropiada para la cuenta, el principio o el supuesto, la cual se encuentra impresa en cada cartón. Gana quien logre un bingo vertical u horizontal de cinco espacios.

– La *entrada de ajuste*: enfocado en mejorar la comprensión de los estudiantes respecto del ajuste de entradas contables. Para desarrollar el juego se debe contar con ajustes de entrada, una lista de transacciones, un libro diario para el jugador y un tablero; el facilitador dicta una de las posibles transacciones para que los

jugadores identifiquen el tipo de entrada de ajuste y escriban correctamente la entrada de diario; gana quien más entradas correctas tenga.

– El *monopolio de doble entrada*: tiene como propósito ayudar a los estudiantes a aprender las reglas de doble entrada y el efecto de las transacciones en la ecuación contable. La dinámica y ejecución del juego es similar a la del monopolio tradicional en el que, a diferencia del original, y con el fin de hacerlo más dinámico, los jugadores deben llevar un registro de sus actividades económicas y, además, pueden construir edificaciones sin necesidad de tener todas las propiedades. Al final del juego los participantes deben determinar el nivel de riqueza obtenido.

– El *rompecabezas*: se ejecuta lanzando una moneda, lo que les permite a los estudiantes afortunados tener cinco minutos para realizar el rompecabezas relacionado con temas específicos de la clase, mientras que los demás tendrán tan sólo tres minutos para completarlo.

– El *crucigrama*: busca fortalecer y motivar la parte teórica del curso de Contabilidad y Finanzas. La dinámica es la misma que la de un crucigrama normal.

Continuando con Husin *et al.* (2015) y Jamaluddin *et al.* (2017), se propone el juego *Accounting On The Block* (AOTB) o Contabilidad en bloque, con el que se busca reforzar los conocimientos de los estudiantes en lo que respecta a la estructura y naturaleza de los elementos de los estados financieros. El juego se encuentra como una aplicación móvil o un juego de mesa y consiste en asignar colores a la naturaleza de las cuentas débito (amarillo) y rojo (crédito) para clasificarlas dentro de los estados financieros. Aunque los documentos no desarrollan paso a paso el juego AOTB, y tampoco detallan cómo funciona, se conoce la efectividad del método didáctico para estructurar los estados financieros, además de estar diseñado con base en las Normas Internacionales de Contabilidad Financiera (NIIF).

Por su parte, el juego móvil *Accounting Challenge* (ACE), propuesto por Seow y Wong (2016), y disponible gratuitamente para plataformas iPhone/iPad y Android, busca optimizar el aprendizaje contable fuera del aula, permitiendo que los estudiantes jueguen en cualquier momento del día, promoviendo así el interés y la motivación académica. Una de las características de la aplicación es la posibilidad de jugar con un temario de contabilidad financiera o de contabilidad de gestión, que permite ajustar por niveles de aprendizaje y por subtemas. El juego consta de preguntas sobre definiciones y conceptos básicos de cada área específica, además de un análisis de transacciones relacionadas. Así, la aplicación es una herramienta útil, práctica, fácilmente evaluativa y dinámica, a la vez que colorida, con la que es fácil interactuar.

Bajo el mismo contexto de aplicaciones móviles, Bejarano *et al.* (2018) proponen la implementación de la App *Play Account*, un juego serio de trivias de carácter competitivo compuesto por diferentes temas y categorías de educación contable. Cada categoría cuenta con un top 3, que estará conformado por aquellos que hayan acertado más respuestas correctas. En particular, el documento reseña de manera

detallada los componentes y estrategias para implementar dicha aplicación móvil, pero no menciona con resultados la efectividad de esta didáctica.

Por otro lado, Zúñiga (2018) presenta en su trabajo diferentes didácticas relacionadas con contabilidad financiera, de las cuales se resaltan:

– *La ruleta financiera*: se divide el curso en tres grupos y cada uno selecciona el esqueleto o plantilla de un estado financiero de su preferencia que debe completar y justificar ante el coordinador de la actividad, con base en el rubro que la ruleta le indique. Para el juego se necesita una ruleta con una aguja, en la que los espacios contienen los diferentes rubros pertenecientes a los estados financieros.

– *Memoria contable*: consiste en hacer una rueda con quince espacios marcados con los diferentes rubros de los estados financieros (activo, pasivo, patrimonio, gastos e ingresos) cada uno de los cuales debe estar tres veces en el círculo, en cuyo centro hay algunas tarjetas que contienen las subcuentas de los rubros mencionados, por ejemplo, cuentas por cobrar, efectivo, proveedores y otros. El juego consiste en conformar tres grupos de jugadores cada uno de los cuales forma una fila detrás del rubro de su preferencia; luego, un integrante del grupo selecciona una tarjeta del centro, que debe identificar y ubicar en el rubro correspondiente; así, los grupos rotan alrededor de la rueda y gana el que dé primero la vuelta, incluso saltando a sus contrincantes, si es que los alcanzan.

En aras de llevar a los estudiantes a vivir una experiencia más cercana a la realidad, González *et al.* (2020), Dangla *et al.* (2020) y Saptono (2010) proponen y utilizan el *juego de rol*, que simula hechos económicos y contables afines a la realidad, para que los estudiantes –a quienes se les asigna un papel contable: auditor, gerente, etc.– procedan a identificar los elementos de dichos hechos y realizar el procedimiento contable correspondiente, todo ello enmarcado en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y grupal (aprendizaje cooperativo), con el objetivo de que sea una metodología atractiva y divertida para el curso, involucrando también un componente ético.

Otro documento valioso, que también resalta el uso de algunas didácticas aplicables al área contable, es la investigación con aplicación práctica realizada por Chirinos (2016), que se centra en los resultados de la aplicación de tres diferentes juegos en estudiantes de sus cursos de contabilidad.

– *A jugar contablemente*: consiste en dividir el curso en dos grupos, A y B, y entregar a los alumnos tarjetas con subcuentas de transacciones y hechos económicos; a continuación el docente describe una situación económica y los estudiantes deben pensar cómo hacer el registro correspondiente. El participante que tenga en su poder una tarjeta que sea parte de la solución la ubica en el debe o en el haber y se evalúa la rapidez y la calidad de la solución.

– *Cartas contables*: consiste en repartir treinta cartas e las que está impreso el nombre de las subcuentas de los estados financieros; el curso se divide en dos grupos y en cada ronda un equipo tiene la posibilidad de escoger una carta al azar y clasificarla dentro de los estados financieros, de no realizarlo bien, cede el turno a su contrincante.

– *Ecuación contable*: parte de la base de la ecuación contable “Activo es igual al Pasivo más Capital” ($A = P + C$). El juego se desarrolla al dividir el curso en dos grupos, donde cada uno tiene la oportunidad de resolver un problema de despeje planteado por su docente. Gana quien tenga mayor participación y aciertos.

Se debe mencionar también un documento muy completo, como el de Anduaga (2016), resaltado por la rigurosidad con que se expone la metodología de cada uno de los juegos propuestos. Además de los juegos de bingo contable y el popular crucigrama, ya mencionados, el autor desarrolla otros dos juegos:

– *Caminando en contabilidad*: se asemeja mucho a la metodología de “escalera”, un juego de mesa colombiano, y consiste en crear un tablero en forma de espiral con varias casillas para avanzar, en las que se encuentran desafíos, determinados por una serie de cartas ubicadas boca abajo en el centro del tablero, que contienen preguntas de contabilidad relacionadas con el curso. Los alumnos deben avanzar por el tablero y tomar cartas, y de no responder pierden su turno. Las instrucciones más precisas del juego se encuentran en el documento original de Anduaga (2016).

– *Pasapalabras*: se organizan cuantos grupos sean necesarios y cada uno tiene un sobre con fichas en las que hay una pregunta de contabilidad; adicionalmente, en la carta se especifica quién contesta la pregunta, si el compañero del lado, el del frente, o el mismo que tiene el sobre, entre otras opciones, y gana el grupo que más respuestas correctas tenga.

Además de los anteriores trabajos, Conde y Nieto (2020) presentan otros juegos:

– *Rol de empresas*: se conforman grupos de tres a cuatro estudiantes y se les indica que deben realizar transacciones reales de una empresa por cada grupo; más que registros, son actividades diarias como compra de cartera, negociación con proveedores, pagos de nómina, gastos varios, y otros más.

– *Master chef*: consiste en desafiar a los estudiantes a través de pruebas, como “preparar” un estado de resultados, crear presupuestos o diseñar propuestas de catering.

– *¡Boom!*: enfrenta al participante a una serie de preguntas de cultura general y si falla se expone a ser mojado con líquidos pegajosos. En el caso del área contable las preguntas son adaptadas al programa curricular.

DISCUSIÓN

Efectividad de los juegos y mecánicas de juego en contabilidad

Llegados aquí, es primordial analizar qué tan eficiente es la gamificación para hacer del estudiante un factor activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje y facilitar el entendimiento de los temas contables.

Según la revisión bibliográfica realizada y analizada, existe una clara uniformidad en las discusiones y posiciones epistemológicas de los diferentes autores en los resultados de sus investigaciones respecto de la favorabilidad de la gamificación. Así, la gamificación es un aporte favorable para la educación, no solo por poseer características que refuerzan la pedagogía, sino por el propio contexto de los estudiantes y su nueva estructura social, cultural y ambiental. Dicho en otras palabras, existe un perfil de estudiante denominado por Zepeda *et al.* (2016) como Nativos digitales, que se desarrolla en un nuevo espacio social llamado sociedad del conocimiento o nueva sociedad. Para Silva *et al.* (2006), este nuevo contexto en el que los individuos pueden acceder a herramientas tecnológicas en todos los aspectos cotidianos ha generado comportamientos diferentes en cuanto a la recepción del conocimiento. Por ejemplo, para Prensky (2010), citado por Zepeda *et al.* (2016), los nativos tecnológicos requieren información de manera más ágil e inmediata, además de preferir instruirse lúdicamente antes que adoptar las prácticas tradicionales. Lo anterior evidencia la necesidad de atender a las nuevas exigencias en la educación y las formas de impartir el conocimiento, reconociendo que los contextos tecnológicos predominan en la educación contemporánea, y que la sociedad busca agilidad en la información y nuevos métodos de enseñanza que le permitan ir al ritmo de los cambios. En definitiva, al ser un modelo no tradicional de prácticas pedagógicas, la gamificación responde a los cambios sociales y a las necesidades de las nuevas generaciones en educación.

En particular, en su estudio sobre la capacidad de los estudiantes de contabilidad de aprender sobre los Estados de Situación Financiera (EEFF) a través de la utilización de un juego de mesa, Zeni *et al.* (2019)⁴ encontraron que en general los educandos se sintieron satisfechos con el uso de juegos en sus clases de preparación de estados financieros; es decir, percibieron que la utilización de juegos promueve el compromiso, el disfrute, el mejoramiento del aprendizaje y el desempeño, así como su experiencia en general en el entorno educativo.

En sus estudios Husin *et al.*, (2015), Saptono (2010) y González *et al.* (2020) utilizaron la misma metodología: separaron dos grupos de estudiantes y aplicaron en uno de ellos un recurso gamificado, obteniendo como resultado que en

4 El estudio de este autor no deja entrever de manera precisa si se centra en la gamificación o en el GBL, no obstante, y teniendo presente la aclaración entre ambos métodos, se entiende que el texto trata del GBL, puesto que hace uso de un juego concreto.

el grupo donde se aplicó la gamificación mejoró significativamente el proceso de entendimiento de los contenidos y el resultado en las evaluaciones frente al grupo de estudiantes donde no se aplicó. Además, se evidenció que en el grupo objeto de gamificación hubo una actitud positiva, el nivel de disfrute fue mayor, y se incrementó el interés y la motivación en los contenidos de los cursos.

Si bien los trabajos de los siguientes autores no se centraron en la contabilidad, sus aportes y sus evidencias son importantes, puesto que la gamificación no está restringida a un número concreto de áreas de conocimiento, sino que se puede introducir y moldear para cualquier área. Así, Hitchens y Tulloch (2018) realizaron una encuesta a más de doscientos estudiantes con el fin de conocer su actitud hacia los recursos gamificados, obteniendo que, a excepción de un 15%, fueron capaces de disfrutar de la gamificación en clase, y evidenciar los beneficios para su proceso de aprendizaje, lo que implica que la gamificación es una técnica útil para abordar el compromiso y la motivación.

En definitiva, y recogiendo lo expuesto, se puede apreciar que los juegos y las mecánicas de juegos implementados en la educación son capaces de mejorar significativamente la motivación y el interés, además de permitir que el estudiante pueda jugar un papel activo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

CONCLUSIONES

La enseñanza tradicional no permite que los estudiantes desempeñen un rol activo en su proceso de aprendizaje, ni que presenten un nivel adecuado de interés y motivación; lo que es a todas luces contrario a los métodos alternativos de enseñanza, como la gamificación y el *game based learning*, los cuales, según los resultados de esta revisión, permiten un involucramiento activo de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y mejora los niveles de motivación y de interés, lo que se ve reflejado en los rendimientos académicos y la comprensión de los temas contables.

Así pues, es necesario aprovechar métodos como la gamificación –que además de ser útil en espacios presenciales, también es aprovechable en espacios virtuales obedeciendo al uso de las nuevas tecnologías y las redes– en pro de mejorar el aprendizaje de los sujetos contables en formación para que el ejercicio profesional responda a las exigencias sociales futuras y presentes.

Esta revisión también mostró el interés de investigadores y docentes por buscar e implementar métodos de enseñanza que involucren activamente al educando en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y que mejore sus niveles de motivación e interés. Como bien lo expresan Prieto *et al.* (2022: 2), la “gamificación se ha ganado un importante espacio de reflexión y análisis, al ser empleada, cada vez más, como técnica o estrategia para motivar al estudiantado en su proceso de aprendizaje”.

Se recomienda seguir investigando la gamificación y profundizar en estudios empíricos que permitan reafirmar aún más su efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que consoliden sus bases teóricas y conceptuales.

El reto futuro consiste en explorar las alternativas encontradas y adaptarlas a la enseñanza de la contabilidad, dependiendo, por supuesto, de la línea contable de interés, aunque se evidencia también una nutrida propuesta para la contabilidad financiera en gamificación y su efectividad en el aumento del interés, la motivación y la dedicación de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anduaga, M. E. (28-30 de septiembre de 2016). “¿Y si jugamos en y con contabilidad?”, 21.º Congreso Nacional de Profesionales de Ciencias Económicas, Tucumán, https://www.palermo.edu/Archivos_content/contadores/pdf/Anduaga.pdf.
- Ariza Angarita, Y. (2015). “Enseñabilidad de normas internacionales de información financiera e incidencia en la docencia universitaria”, *Económicas CUC*, 36(1), 107-132, <http://dx.doi.org/10.17981/econcuc.36.1.2015.24>.
- Bejarano Ávila, B. P., Beltrán Sarmiento, M. D., Espitia, H. J. y Alonso Villalba, M. (2018). “Gamificación como propuestas didáctica y motivadora en los procesos de formación en Contabilidad General para los no financieros en la Uniagustiniana”, trabajo de investigación, Universidad Nacional Autónoma de México]. <https://repositorial.cuaieed.unam.mx:8443/xmlui/handle/20.500.12579/5358>.
- Belga, L., Bernatene, M., López Domaica, J., Maestromey, M. y Wilches, S. E. (30-31 de octubre y 1.º de noviembre de 2013). “En busca de una nueva forma de enseñar contabilidad”, discurso principal, xxxiv Jornadas Universitarias de Contabilidad y iv Jornadas Universitarias Internacionales de Contabilidad, Santa Fe, Argentina, <http://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1948>.
- Chirinos, L. (2016). “El aprendizaje de la contabilidad a través de juegos didácticos”, *Educ@ción en Contexto*, 2, 84-97, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6296674>.
- Conde Aguilar, P. y Nieto Cantalapiedra, B. (2020). “Los juegos en el aprendizaje de los primeros conceptos contables desde el juego tradicional de empresa al formato televisivo aplicable a la docencia”, en S. R. Cano, V. D. Benito, C. D. Valle y E. M. Val. (ed.). *Educación siglo XXI: propuestas y experiencias educativas*, 236-246, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7517953>.
- Dangla Ramón, R., Calatrava Bañón, C., Álvarez Gil, A. M., Muñoz Yáñez, L. y Climent Colomina, E. (2020). “El juego de rol como experiencia innovadora para la mejora de la calidad docente en la asignatura de contabilidad, en *Memòries del Programa de Xarxes-I3CE de qualitat, innovació i investigació en docència universitària. Convocatòria 2019-20 = Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2019-20*”, Alicante, España, Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant pp. 301-306, <http://hdl.handle.net/10045/111094>.
- García Jiménez, M. D. (2014). “Enseñanza de la contabilidad como disciplina académica. Concepciones de ciencias del profesorado y pensamiento crítico”, *Entramado*, 10(1), 164-174, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5473613>.

- Gómez Contreras, J. L. (2020). "Gamification in educational contexts: Analysis of its application in a distance public accounting program", *Revista Universidad y Empresa*, 22(38), 8-39, http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0124-46392020000100008.
- González Acosta, E., Almeida González, M., Torres Chils, A. y Traba Montejo, Y. M. (2020). "La gamificación como herramienta educativa: el estudiante de contabilidad en el rol del gerente, del contador y del auditor", *Formación Universitaria*, 13(5), 155-164, <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000500155>.
- Guirao Goris, S. J. (2015). "Utilidad y tipos de revisión de literatura", *Ene*, 9(2). <https://dx.doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002>.
- Hitchens, M. y Tulloch, R. (2018). "A gamification design for the classroom", *Interactive Technology and Smart Education*, 15(1), 28-45, <https://doi.org/10.1108/ITSE-05-2017-0028>.
- Holmes, J. B. y Gee, E. R. (2016). "A framework for understanding game-based teaching and learning", *On the Horizon*, 24(1), 1-16, <https://doi.org/10.1108/OTH-11-2015-0069>.
- Husin, Z., Din, N. M., Jamaluddin, J., Fadzillah, N. S. y Ahmad, M. A. (2015). "Accounting on the Block: An alternative teaching tool towards enhancing Malay students' performance heritage in accounting", *Konferensi Akademik KONAKA 2015*, 119-123, <https://cutt.ly/tbNmgUr>.
- Jamaluddin, J., Mahali, M., Din, N., Ahmad, M., Jabar, F., Fadzillah, N. S. y Malek, M. (2017). "A Comparison of Students' Performance in Gamification Approach versus Conventional Approach of Accounting Teaching and Learning", *Advanced Science Letters*, 23(8), 7733-7736, <https://doi.org/10.1166/asl.2017.9564>.
- Lozada Ávila, C. y Betancur Gómez, S. (2017). "Gamification in higher education: a systematic review", *Revista Ingenierías*, 16(31), 97-124, <https://doi.org/10.22395/riium.v16n31a5>.
- Lee, J. J. y Hammer, J. (2011). "Gamification in education: What, how, why bother?", *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 1-5, https://www.researchgate.net/publication/258697764_Gamification_in_Education_What_How_Why_Bother.
- Martínez Vélez, A. (2013). "Emergencias de cambio. Entre el modelo pedagógico tradicional y la necesidad de aprendizajes significativos", *Praxis*, 9(1), 73-82, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5907268>.
- Melo Solarte, D. S. y Díaz, P. A. (2018). "El aprendizaje afectivo y la gamificación en escenarios de educación virtual", *Información Tecnológica*, 29(3), 237-248, <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000300237>.
- Ospina Zapata, C. M. (2013). "Educación contable en Colombia. Sentires de algunos actores y educación contable como acción educativa", *Contaduría Universidad de Antioquia*, (55), 11-40, <https://revistas.udea.edu.co/index.php/cont/article/view/16336>.
- Parente, D. (2016). "Gamificación en la educación", en R. Contreras y J. Eguía, *Gamificación en aulas universitarias*, Ballatera, España, Institut de la Comunicació, pp. 11-21, <https://bdigital.uvhm.edu.mx/wp-content/uploads/2020/06/gamificacion-aulas-universitarias.pdf>.

- Prieto Andreu, J. M., Gómez Escalonilla Torrijos, J. D. y Said Hung, E. (2022). "Gamification, Motivation, and Performance in Education: A Systematic Review", *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1-23, <https://doi.org/10.15359/ree.26-1.14>.
- Santos Jaén, J. M. y Tornel Marín, M. T. (2020). "El juego y la contabilidad financiera", *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*, <https://www.eumed.net/rev/cccss/2020/03/juego-contabilidad-financiera.html>.
- Saptono, L. (2010). "The Implementation of Role-Playing Model in Principles of Finance Accounting Learning to Improve Students' Enjoyment and Students' Test Scores", *Journal Akuntansi dan Keuangan*, 12(2), 72, <http://203.189.120.189/ejournal/index.php/aku/article/view/18184>.
- Segura Abad, E. (2020). "Aprendizaje gamificado de la contabilidad en la educación superior", *Conference Proceedings CIVINEDU 2020*, Madrid, REDINE, 329-330, <https://iris.unimore.it/retrieve/handle/11380/1224199/307468/CIVINEDU2020.pdf#page=358>.
- Seow Sun, P. y Wong Peng, S. (2016). "Using a mobile gaming app to enhance accounting education", *Journal of Education for Business*, 91(8), 434-439, <http://dx.doi.org/10.1080/08832323.2016.1256264>.
- Silva, N. y Espina, J. (2006). "Ética Informática en la Sociedad de la Información", *Revista Venezolana de Gerencia*, 11(36), 559-580, http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842006000400004&lng=es&tlng=es.
- Silva, R., Rodríguez, R. y Leal, C. (2019). "Play it again: how game-based learning improves flow in Accounting and Marketing education", *Accounting Education*, 28(5), 484-507, <https://doi.org/10.1080/09639284.2019.1647859>.
- Subhash, S. y Cudney, E. (2018). "Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature", *Computers in Human Behavior*, 87, 192-206, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.028>.
- Subiabre Yévenes, A. (2018). "Gamificación del aprendizaje de modelos de negocios y emprendimiento", *Horizontes Empresariales*, 17(2), 58-71. <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/HHEE/article/view/3454>.
- Yacob, N. H., Zeni, S. M., Azis, S. y Mat, M. K. (2016). "Using games as interactive learning tools in accounting courses", https://www.researchgate.net/publication/316096511_USING_GAMES_AS_INTERACTIVE_LEARNING_TOOLS_IN_ACCOUNTING_COURSES.
- Zeni, S. M., Yacob, N. H., Azis, S. y Kamal, A. M. (2019). "Students' Sensory Modalities and Acceptance of using Financial S. Battle (FSB) as Learning Method in Accounting Education", *Gading Journal for the Social Sciences*, 22(2), <https://gadingss.learningdistance.org/index.php/gadingss/article/view/220>.
- Zepeda Hernández, S., Abascal Mena, R. y López Ornelas, E. (2016). "Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula", *Ra Ximhai*, 12(6), 315-325, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46148194022>.
- Zúñiga Erazo, R. (2018). "Propuesta de actividades de aprendizaje de la contabilidad con apoyo de las TICs", trabajo de investigación, Universidad ICESI, http://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/handle/10906/84558.