



LAS ESTRATEGIAS GAMIFICADAS AL SERVICIO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Gestión del conocimiento y gamificación organizacional

GAMIFICATION STRATEGIES AT THE SERVICE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT

LIRA ISIS VALENCIA QUECANO
Corporación Universitaria de Asturias,
Centro de Investigación de Asturias, Colombia

KEYWORDS

*Knowledge management
Gamification
Learning
Training
Knowledge Transfer
Information and communication
technologies
Business innovation*

ABSTRACT

This research aims to analyse the implementation of gamification strategies in the knowledge management model at the organisational level. As a methodology, a literature review was conducted by analysing the identification and transmission of knowledge, media and technology, decision-making, organisational culture, and competence. 50 articles on the use of gamification and knowledge management were obtained. The results identify its contribution to the appropriation, socialisation, and transfer of knowledge in human capital. Finally, it is identified that gamification facilitates the processes related to the knowledge management model in organisations.

PALABRAS CLAVE

*Gestión del conocimiento
Gamificación
Aprendizaje
Formación
Transferencia del conocimiento
Tecnologías de la información y la
comunicación
Innovación empresarial*

RESUMEN

La presente investigación busca analizar la implementación de estrategias gamificadas en el modelo de gestión del conocimiento a nivel organizacional. Como metodología se realizó una revisión literaria mediante el análisis de la identificación y transmisión del conocimiento, medios y tecnología, toma de decisiones, cultura organizacional y competencia. Se obtuvo 50 artículos sobre el uso de la gamificación y la gestión del conocimiento. Los resultados identifican sus aportes en la apropiación, socialización y transferencia del conocimiento, en el capital humano. Finalmente, se identifica que la gamificación facilita los procesos relacionados con el modelo de gestión del conocimiento en las organizaciones.

Recibido: 03/ 07 / 2022

Aceptado: 16/ 09 / 2022

1. Introducción

De los recursos con mayor incidencia en el logro de la competitividad organizacional se encuentra el conocimiento propio del capital humano, lo que facilita un valor agregado al bien o al servicio misional, así como a la adaptación de los cambios internos o externos que se pueden presentar (Liu, et al. 2022). De esta forma, el modelo de gestión del conocimiento, se plantea a partir de tres fases, (Ali, et al. 2022): la primera busca potenciar la integración del conocimiento organizacional existente, mediante su almacenamiento y socialización. La segunda se concentra en la adaptación de la cultura organizacional desde una perspectiva humana, asumiendo el proceso de producción de conocimiento; y la tercera se enfoca en la simplificación de los procesos, la codificación de los conocimientos, así como de su preservación, facilitando su disponibilidad en el tiempo. Teniendo en cuenta la anterior contextualización y a partir de la incursión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito laboral se identifica la necesidad de establecer formas diferentes para la apropiación, divulgación y transferencia del conocimiento organizacional.

Así, el implementar estrategias gamificadas que impactan a los colaboradores al interior del ámbito laboral (Holzer, et al. 2020), se presenta como una estrategia caracterizada por la adaptación de dinámicas, mecánicas y elementos propios de los juegos, que permite el desarrollo y fortalecimiento del modelo de gestión del conocimiento en el entorno organizacional (Llorens, et al. 2016). A partir de lo anterior, se identifica como objetivo principal de la presente investigación analizar la implementación de estrategias gamificadas y su relación con el modelo de gestión del conocimiento como profundización teórica dada la escasa literatura científica en este tema en particular.

Con el fin de dar alcance al objetivo anterior, a continuación, se abordan cuatro grandes secciones: la primera presenta los referentes teóricos sobre gamificación y gestión del conocimiento; en la segunda, se establece la metodología; en la tercera, se muestran los resultados y la discusión de los mismos, para finalmente establecer las conclusiones del presente estudio.

1.1. Gamificación en el ámbito organizacional

El concepto de gamificación se comprende como:

El uso de estrategias, modelos, dinámicas, mecánicas y componentes propios de los juegos (o videojuegos) en contextos ajenos a estos, con el propósito de transmitir un mensaje, unos contenidos o de cambiar un comportamiento, a través de una experiencia lúdica que propicie la motivación, la implicación y la diversión. (Llorens, et al. 2016, p. 10)

De acuerdo con Valencia, et al. (2021), componentes como las dinámicas de juego se entienden como las motivaciones intrínsecas del jugador en las que intervienen las emociones, la narrativa, el reconocimiento, el sentido de progreso, la cooperación, el altruismo, la recompensa, entre otras. Las mecánicas de juego son las reglas y retos que propone el juego hacen parte de éstas: la retroalimentación, las comparativas, la recolección de objetos, los niveles, y clasificaciones, las respuestas, los premios, las transacciones, entre otros. Por último, los componentes de juego, refieren a elementos base que dan estructura ejemplo de ello son: las insignias, los niveles, los puntos, los equipos, los avatares, el combate, las tablas de posición, entre otros (Werbach & Hunter, 2012).

Teniendo en cuenta lo anterior y en lo que concierne a la implementación de estrategias gamificadas en las organizaciones, se observa como éstas permiten impactar el compromiso y el desempeño de los colaboradores mejorando el desarrollo de sus funciones, éste es el caso de los productos gamificados que mejoran la motivación al implementar elementos como la narrativa, la competencia, o el diseño de

interfaz de usuario facilitando pensamientos o cogniciones relacionados con el ganar o el evitar perder, propiciando mejores experiencias laborales en el contexto laboral (Liu, et al. 2018).

En este aspecto, el clima y la cultura organizacional, también se han visto favorecidos por el uso de la gamificación, dado que dichas estrategias permiten el aprendizaje de componentes propios de la cultura de una organización, elementos como los principios, la misión, la visión empresarial y los valores, son asimilados de mejor manera por parte de los trabajadores (Gallego & De Pablos, 2013). Así mismo, los juegos permiten un contexto que promueve el desarrollo de la comunicación y de las relaciones interpersonales, facilitando la construcción de un clima organizacional positivo entre pares, así como entre jefes y colaboradores al implementar retos que fomentan la competencia y el trabajo colaborativo (Araujo & Pestana, 2017).

En lo que concierne al proceso de selección de personal y la aplicación de la gamificación se encuentra el uso de simuladores de negocio que permiten evidenciar competencias específicas en relación con la negociación y la toma de decisiones en contextos financieros simulados generando en los aspirantes reacciones positivas sobre su competencia y autonomía, facilitando la escogencia del candidato más idóneo (Catalán, 2019; Álvarez, et al. 2019).

Finalmente, el proceso organizacional en el cual se utilizan con mayor frecuencia estrategias gamificadas es en la formación y capacitación, dada su incidencia como estrategia de enseñanza y aprendizaje (Lozada-Ávila & Betancur, 2018; Valencia, 2022). Desde este panorama se observa que las estrategias gamificadas fortalecen tanto

competencias blandas (trabajo colaborativo, negociación, comunicación asertiva, entre otros), como competencias específicas a nivel profesional (Valencia, *et al.* 2020; López, 2019; Holzer, *et al.* 2020).

1.2. Gamificación y conocimiento

Son múltiples los beneficios que se obtienen por la aplicación de estrategias gamificadas, algunas de ellas relacionadas con la apropiación del conocimiento guardan relación como lo indican Valencia, *et al.* (2021), con el desarrollo de procesos cognitivos como la inteligencia dado que el afrontar diversas problemáticas da lugar al desarrollo de múltiples alternativas de solución, posibilitando la generación de nuevo conocimiento.

Del mismo modo, la gamificación permite impactar en las emociones y en la motivación debido a que la interacción entre el usuario y los elementos de las estrategias gamificadas (diseño visual, narrativa, premios, retos) producen emociones como la alegría o la sorpresa permitiendo actitudes positivas hacia acciones como la comunicación, el trabajo colaborativo, la cooperación, entre otros (Aldemir, *et al.* 2018).

En lo referente a los procesos de aprendizaje como mecanismo que posibilita la transferencia de conocimientos, se encuentra que la aplicación de estrategias gamificadas permiten la aprehensión de conceptos teóricos y prácticos en una diversidad de disciplinas evidenciando la efectividad de la gamificación para este fin (Alhammad & Moreno, 2018).

También, se tiene que el uso de la gamificación permite el desarrollo de competencias básicas como: el manejo de las tecnologías, dado que las estrategias didácticas gamificadas, en su mayoría, se diseñan e implementan mediante plataformas digitales; las habilidades comunicativas, al permitir espacios para el diálogo (López, 2019); el trabajo cooperativo, en cuanto permite espacios para la construcción conjunta entre miembros de una organización (Álvarez, *et al.* 2019), la toma de decisiones (Dewald, *et al.* 2021), y la solución de problemas (Holzer, *et al.* 2020).

1.3. Fundamentos teóricos de la gamificación como estrategia para la transferencia del conocimiento

Como lo mencionan Valencia, *et al.* (2021), diversas son las teorías que sustentan el potencial de la gamificación como estrategia para la transferencia del conocimiento, encontrando las siguientes:

La teoría del logro de objetivos aborda dos tipos de metas principalmente: los objetivos de dominio y de rendimiento. Los objetivos de dominio contemplan el conjunto de expectativas relacionadas con el adquirir habilidades que se requieren para realizar una tarea o comprender un concepto. De manera opuesta, los objetivos de rendimiento involucran expectativas centradas en demostrar mayores logros que otras personas, por lo cual existe un interés por la comparación social y sus resultados, situación presente en los juegos de competencia.

La teoría de la autodeterminación resalta que la aplicación de los juegos en entornos formativos (o de capacitación laboral) permite el desarrollo de la autonomía, facilitando que los usuarios se perciban como personas capaces de controlar sus comportamientos y obtener resultados.

Tal y como indica la teoría de la retroalimentación, en el entorno laboral, la retroalimentación es uno de los recursos más importantes para facilitar la trasmisión de conocimientos, y hace parte de la evaluación cualitativa que permite corregir errores y aprender de ellos. De esta forma, el uso de penalizaciones, tablas de posición, premios, puntos, insignias son elementos que facilitan la retroalimentación positiva o negativa respecto al desempeño en el juego.

La teoría del aprendizaje basado en retos parte del aprendizaje basado en retos como una metodología que integra estrategias centradas en el aprendizaje colaborativo y cooperativo, la resolución de problemas, y el razonamiento lógico, los cuales mediante el desarrollo de pruebas específicas se logra que el usuario cree nuevos caminos o estrategias para superarlos, permitiendo la transferencia del conocimiento tácito o experiencial.

La teoría del aprendizaje social se caracteriza por que el aprendizaje se basa en la observación de los comportamientos de otros, de esta forma la interacción social, la atención, la retención, la reproducción y la motivación cobran gran importancia. En el entorno laboral, un colaborador puede aprender observando el comportamiento y las consecuencias obtenidas por parte de otros compañeros de trabajo. De esta forma, al aplicar la gamificación cooperativa se puede incentivar el relacionamiento social y el modelado, como ocurre con los juegos de simulación.

La teoría del aprendizaje basado en juegos es una metodología propia ligada con la gamificación en la cual se aprende a partir de la interacción con mecánicas, dinámicas y elementos del juego. A partir de esta teoría, se identifican tres clases de juegos los cuales en el marco de la gestión del conocimiento pueden facilitar la transferencia de este, a saber: juegos de motivación que buscan aumentar la actitud positiva, hacia las acciones de transferir y apropiar conocimiento; juegos de práctica y entrenamiento, los cuales se utilizan para fomentar la adquisición de habilidades y conocimientos tácitos que provienen del actuar experiencial y, por último, los juegos de dominio de contenidos, los cuales facilitan la transmisión y la apropiación de conocimientos explícitos.

1.4. Herramientas para crear estrategias gamificadas

Las herramientas empleadas para gamificar, se dividen en dos de acuerdo con Valencia, *et al.* (2021): la primera categoría se denomina productos gamificados terminales, concierne al uso de recursos existentes adaptados al objetivo concreto de la gamificación. La segunda denominada diseño y creación de productos gamificados originales, no adapta juegos comerciales o de acceso libre, por el contrario, busca que al detectar la necesidad se realicen procesos de creación originales por parte de la persona o la entidad que estableció el problema a solucionar.

A partir de la anterior clasificación se puede inferir que las herramientas para llevar a cabo la gamificación pueden ser: juegos serios, que refieren a productos interactivos creados con una intencionalidad relacionada con la enseñanza y el aprendizaje; metaversos, los cuales usan la realidad aumentada o mundos virtuales (Montilla, *et al.* 2019); videojuegos siendo su principal objetivo el entretenimiento y el ocio; redes sociales, en las que se puede incorporar insignias, premios y retroalimentación; utilización de complementos en la plataforma Moodle donde se encuentran recursos como sopa de letras, sudokus y ahorcado, ítems e insignias, tablas de puntos y niveles de complejidad; y programación con código fuente en el que se diseña una estrategia gamificada, a partir del uso de lenguajes de programación como C, C++ y PHP.

1.5. Gestión del conocimiento en el ámbito organizacional

A fin de comprender el concepto de conocimiento se hace necesario identificar los conceptos relacionados con datos e información. De acuerdo con Daza – Hernández y Montoya – Quintero (2022), los datos se conciben como elementos sin significado, los cuales al ser contextualizados se transforman en información permitiendo su integración en las estructuras cognitivas de las personas logrando con ello su estatus de conocimiento.

En este aspecto, el concepto de conocimiento aborda el conjunto de creencias, valores, perspectivas, saberes y metodologías (Wiig, 1993). Puede abordarse como un descubrimiento verdadero que es público y personal además de ser tácito, es decir, que proviene de la experiencia misma (Polanyi, 1967). O puede ser caracterizado por las maneras en que los individuos sistematizan, categorizan, procesan y asignan significación a sus vivencias (Venzin, *et al.* 1998).

A partir de lo anterior, la gestión del conocimiento en el entorno laboral se establece como el flujo de información que genera nuevo conocimiento y lo transfiere entre los miembros de la organización como resultado de la innovación en nuevos bienes, servicios o procesos, los cuales permiten dar solución a situaciones problemáticas o ser competitivos en escenarios de cambio e incertidumbre (Nonaka & Takeuchi, 1999).

En este sentido, Nonaka y Takeuchi (1999), identifican dos tipos de conocimiento: el conocimiento tácito y el conocimiento explícito. El conocimiento explícito implica que se puede transmitir en lenguajes formales y sistemáticos. Hacen parte de éste las expresiones matemáticas, las declaraciones gramaticales, entre otros, de tal forma que se concibe como un conocimiento de transmisión sencilla entre individuos. Por el contrario, el conocimiento tácito se refiere al conocimiento personal adquirido en un contexto específico. Se caracteriza por provenir de la experiencia, y adquirir diversos matices a partir de valores personales. Debido a ello, el conocimiento tácito no es fácil de compartir, por lo que debe ser transformado a conocimiento explícito (Jurado, 2017).

De este modo existen dos procesos relacionados con la gestión del conocimiento: la transferencia y la absorción (Gómez, 2021). La transferencia del conocimiento concierne al proceso en el cual las personas comunican, reciben e intercambian el conocimiento existente tanto al interior como al exterior de la organización. Por su parte, la absorción refiere a las habilidades del capital humano de una organización para descubrir el valor del conocimiento al interior de ésta, facilitando acciones como la interiorización, la transformación y la combinación de los conocimientos previos para la toma de decisiones como elemento que favorezca la innovación y la competitividad.

Teniendo en cuenta la anterior contextualización, y de acuerdo con Pereira-Alfaro (2011), valorar el conocimiento, permite establecer como beneficios: la generación de competencias y ventajas empresariales, procesos de transferencia efectivos, estrategias para la solución de problemas y una cultura organizacional renovada.

1.6. Modelo de gestión del conocimiento en el entorno organizacional

En el transcurso del tiempo, han sido diversos autores quienes han aportado al estudio de la gestión del conocimiento (Briceño & Bernal, 2010). Sin embargo, González, *et al.* (2004), plantean un modelo que resume los aportes a la gestión del conocimiento (McAdam & Reid, 2001; Baker, *et al.* 1997), caracterizado por considerar elementos como: la identificación del conocimiento, la transmisión del conocimiento, los medios y la tecnología, la toma de decisiones, la cultura organizacional y la competitividad.

Desde esta perspectiva, la identificación del conocimiento, establece cuál es el conocimiento que debe ser socializado en la organización; la transmisión del conocimiento, enfatiza en recolectar y hacer uso de los procesos comunicativos como experiencia colectiva; los medios y las tecnologías, conciernen a la identificación

de las plataformas tecnológicas que permiten circular, transferir, convertir y almacenar conocimiento; la toma de decisiones, refiere al uso efectivo de datos e información desde diferentes ópticas como solución a las necesidades identificadas; la cultura organizacional, se presenta como mecanismo para reducir la resistencia al cambio que se pueda presentar. Y, por último, la competitividad, la cual reconoce los conocimientos provenientes del sector externo conformado por el mercado, la competencia, las tendencias del entorno, entre otros (González, *et al.* 2004; Briceño & Bernal, 2010).

2. Metodología

Con el fin de alcanzar el objetivo propuesto, se realizó una revisión sistematizada, mediante la adaptación del método PRISMA 2020, el cual se comprende como una metodología de análisis mixto, al sintetizar la información cuantitativa y cualitativa (Page, *et al.* 2021). Así, se realizaron dos fases. La primera enfatizó en la búsqueda e identificación de los documentos y la segunda en desarrollar el análisis y síntesis de los hallazgos.

2.1. Fase Uno: identificación de los Documentos y Formación de la Muestra

A fin de identificar los artículos con mayor impacto sobre implementación de estrategias gamificadas en el contexto organizacional se realizó la búsqueda de documentos en la base de datos SCOPUS, al ser considerada como una de las bases de datos con la más alta calidad por la comunidad académica, ya que cada uno de los documentos agrupados es revisado por pares y publicado bajo rigurosos procesos editoriales (Schotten, *et al.* 2017).

A partir de lo anterior, en la Tabla 1, se presentan las ecuaciones utilizadas para determinar la búsqueda de los documentos. En este sentido, no se usaron filtros en la búsqueda de información como: el área geográfica del estudio y el cuartil de categorización de las revistas a fin de incluir la mayor cantidad posible de estudios y evitar la pérdida de información. Asimismo, la búsqueda incluyó artículos de investigación y capítulos de libro. En cuanto a la selección de las palabras clave de búsqueda se hizo referencia a las usadas en revisiones sistemáticas de literatura previas como Encarnação, *et al.* 2021; Spanellis, *et al.* 2020 y Warmelink, *et al.* 2020.

Tabla 1. Frecuencia de registros encontrados por ecuación de búsqueda.

Ecuación de Búsqueda	Número de registros encontrados
TITLE-ABS-KEY (gamificación)	118
TITLE-ABS-KEY (gamificación y gestión del conocimiento)	29
TITLE-ABS-KEY (gamificación y gestión organizacional)	53

Fuente: elaboración propia.

Como resultado de la búsqueda se obtuvo un total de 200 documentos relacionados con implementación de estrategias gamificadas con los cuales se realizó la lectura de títulos, resúmenes y palabras clave retirando un total de 150 documentos por tratarse de estudios en contextos diferentes al entorno organizacional o que no guardan relación con el tema de estudio. Finalmente, se obtiene un total de 50 documentos (42 artículos y 8 capítulos de libro resultado de investigación) que sirven como muestra para el análisis de contenido. A partir de lo anterior se realizó el registro en una matriz compuesta por los siguientes datos: tipo de documento, año, autores, título del documento, nombre de la revista, cuartil de clasificación de citas y palabras clave a fin de evaluar el texto completo mediante el método PRISMA 2020.

2.2. Fase dos: análisis y síntesis

Esta fase se divide en dos etapas: en la primera se realizó el análisis bibliométrico de los documentos seleccionados mediante estadística descriptiva a partir de los parámetros establecidos por Nightingale (2009). En este sentido, se determinó como datos de análisis el país de origen en el que se realizó la investigación, la frecuencia de publicación por año, la frecuencia de publicación por revista y la categorización de los artículos según ranking SCOPUS. En la segunda etapa los documentos que conforman la muestra se analizaron mediante las categorías establecidas en el modelo de gestión del conocimiento de González, *et al.* (2004), caracterizado por el desarrollo de seis etapas, siendo éstas: la identificación del conocimiento, la transmisión del conocimiento, los medios y tecnología, la toma de decisiones, la cultura organizacional y la competencia. Finalmente, se sintetizó la información a partir de un análisis inductivo, por medio del cual, se alcanzó el cumplimiento del objetivo de la investigación.

3. Resultados

3.1. Análisis bibliométrico

La revisión de los 50 documentos de investigación arrojó como resultado 25 países de origen de los escritos, en donde se destaca a Alemania con siete publicaciones, seguido de China y España con seis, India, Reino Unido

y Portugal con tres, Italia, Singapur y Japón con dos y por último, Emiratos Árabes, Australia, Francia, Malasia, Indonesia, Corea, Irán, Nueva Zelanda, Finlandia, Suecia, Turquía, Irlanda, Países Bajos, Estados Unidos, Brasil y Rusia con una publicación cada una en temas relacionados con la implementación de estrategias gamificadas en el ámbito laboral.

Respecto a la distribución de los documentos por año en el período comprendido entre el 2019 y el 2022, el incremento del número de publicaciones se sitúa en el período 2021-2022, lo que indica un aumento en el interés de docentes e investigadores por comprender el impacto de la gamificación como estrategia organizacional.

Por otro lado, la distribución por publicación en revista científica indica que, de las 32 revistas consultadas, siete estudios fueron publicados por la *International Journal of Information Management*, tres en la revista *Lecture Notes in Networks and Systems*, dos en la revista *Sustainability (Switzerland)* y en la *Journal of Business Research*. Las 28 revistas restantes presentan una sola publicación sobre el tema.

Finalmente, y respecto a la categorización de acuerdo a los indicadores SCOPUS, se tiene que, de los 42 artículos de investigación, solo 38 se encuentran categorizados de la siguiente manera: 61% se ubican en el cuartil uno, 16% en el cuartil dos, 5% en el cuartil tres y 18% en el cuartil 4.

3.2. Análisis bajo el modelo de gestión del conocimiento

3.2.1. Identificación del conocimiento

Teniendo en cuenta los 50 artículos de análisis se observa que los conocimientos que suelen ser tema de divulgación y transferencia mediante estrategias gamificadas a nivel organizacional se relacionan con: 1. Seguridad informática o ciberseguridad, centrado en el análisis y almacenamiento de los datos (Abu-Amara, *et al.* 2021; Md Khambari, *et al.* 2021; Filipczuk, *et al.* 2019). 2. Manejo de plantas de procesamiento de minerales en el sector minero (Bergamo, *et al.* 2022). 3. Seguridad y salud en el trabajo, enfatizando en la correcta elección de equipos para trabajos en altura dentro del ámbito de la prevención de riesgos laborales (Benito Rodríguez, *et al.* 2021; Cerezo-Narváez, *et al.* 2019), en el manejo de riesgos psicosociales, específicamente, en el manejo del estrés laboral, (Pasini, *et al.* 2022) y en la realización de estudios de emergencia y procesos de toma de decisiones (Feng, *et al.* 2022). 4. Cambio climático, enfatizando en comportamientos sostenibles (Wang, *et al.* 2021). 5. Ingeniería biofarmacéutica, como espacio de práctica en medios simulados (Chen, *et al.* 2020). 6. Cultura y turismo (Rosero & González, 2021; Kawanaka, *et al.* 2020). 7. Responsabilidad social empresarial, como mecanismo para el fortalecimiento del comportamiento proambiental (Khan, *et al.* 2019; Maltseva, *et al.* 2019)

3.2.2. Transmisión del conocimiento

En cuanto al ejercicio de transmisión del conocimiento, se evidencia el uso de la gamificación como herramienta empleada en el marco de la formación y las capacitaciones, encontrando la socialización y enseñanza de conocimientos explícitos que hacen parte de las competencias específicas para el desarrollo de un cargo concreto. Ejemplo de ello son los diversos temas que componen la etapa de identificación de conocimientos abordado anteriormente (seguridad informática, manejo de plantas de procesamiento de minerales, seguridad y salud en el trabajo, cambio climático, ingeniería biofarmacéutica, cultura y turismo y responsabilidad social empresarial).

De manera similar, se encuentran estudios sobre la aplicación de juegos para transmitir o externalizar conocimientos tácitos o aplicados (Xiong, & Xie, 2020). En este sentido, figura el uso de la realidad virtual con elementos de gamificación en el que se presentan problemas laborales diarios del operador de plantas de procesamiento de minerales en el sector minero, a fin de desarrollar mediante la experiencia de usuario, competencias técnicas y habilidades relacionadas con la resolución de problemas (Bergamo, *et al.* 2022).

Igualmente, y en relación a la transmisión del conocimiento se reconoce el papel de la emoción y la motivación como un factor que permite actitudes positivas respecto a la divulgación y la enseñanza del conocimiento (Warmelink, *et al.* 2020). De esta forma se encuentra que la gamificación, mediante la implementación de niveles, puntos e insignias propician respuestas adecuadas que facilitan el trabajo colaborativo, y la comunicación como habilidades esenciales para el intercambio, apropiación y generación de nuevo conocimiento (Palmquist & Jedel, 2022; Endramanto, *et al.* 2021; Encarnação, *et al.* 2021; Stol, *et al.* 2022; Dewald, *et al.* 2021; Spanellis, *et al.* 2020; Silva, *et al.* 2019).

Por otra parte, y teniendo en cuenta el sector externo, se presentan estudios que buscan profundizar en la transmisión de conocimientos de las organizaciones a sus clientes finales, como ocurre con el estudio realizado por Bitrián, *et al.* (2021), en donde se pretende enseñar a los usuarios sobre el manejo de aplicaciones de gestión financiera personal mediante el uso de aplicaciones móviles gamificadas lo que ha permitido una mayor autonomía de los usuarios para usarlas. Igualmente, se ha implementado *MiniApps* gamificadas en las plataformas de comercio electrónico (Torres, *et al.* 2022; Yu, & Huang, 2022) para abordar temas como el comportamiento ciudadano del consumidor (Xu, *et al.* 2022).

Así mismo, Picó, *et al.* (2021), implementaron videojuegos con la finalidad de transmitir conocimientos vinculados al calentamiento global dirigidos a la ciudadanía a través de nuevas dinámicas, interactivas y

lúdicas, más eficientes por su carácter participativo. También, se encuentra el uso del juego digital “Avatar” como herramienta de comunicación en la planificación urbana (Muehlhaus, *et al.* 2022). Así como la aplicación de estrategias gamificadas para el conocimiento turístico en organizaciones que fomentan la cultura (Rosero & González, 2021; Singh, *et al.* 2021).

Por último, y ligado a conocimientos sobre marca, se presenta el uso de *advergames*, los cuales se conciben como juegos de computadora a través de los cuales los especialistas en *marketing* promocionan las marcas (Hollebeek, 2021; Sreejesh, *et al.* 2021; Whittaker, *et al.* 2021; Fernández-Ruano, *et al.* 2021; Aghdaie, *et al.* 2022; Ünal, *et al.* 2022).

3.2.3. Medios y tecnología

El comprender la gamificación como una herramienta para la divulgación y transferencia del conocimiento, permite, concebir al juego como un medio en sí mismo. Desde este panorama, los estudios analizados, permiten evidenciar de acuerdo con la clasificación de Valencia, *et al.* (2021), el uso de productos gamificados diseñados y creados de manera original, los cuales no adaptan ningún producto gamificado terminal comercial o de acceso libre.

A partir de lo anterior, los tipos de herramientas gamificadas aplicadas a favor de la gestión del conocimiento se tipifican como: los juegos análogos, mediante el diseño de juegos de mesa (Wehrle, *et al.* 2022; Bareicheva, *et al.* 2019) o juegos de construcción como el *Lego Serious Play* (Cerezo-Narváez, *et al.* 2019); los videojuegos, como ocurre con *Living Lab Planeta Debug*, para abordar temas de sostenibilidad (Picó, *et al.* 2021); el uso de metaversos, específicamente de dos tipos: los mundos virtuales gamificados con retos de supervivencia, laberintos, carreras y salas de escape (Park & Kim, 2022; Aghdaie, *et al.* 2022; Ulmer, *et al.* 2020; Chen, *et al.* 2020), y la realidad aumentada gamificada (Md Khambari, *et al.* 2021; Wang, *et al.* 2021); por último, se observa la implementación de juegos serios digitales para PC (Muehlhaus, 2022) o aplicaciones móviles (Rialti, *et al.* 2022), caracterizados por el uso de mecánicas como puntos, niveles e insignias (Palmquist & Jedel, 2022).

3.2.4. Toma de decisiones

En lo que refiere al ejercicio de toma de decisiones se halla que el uso de estrategias gamificadas se configuran como una herramienta que posibilita un diálogo sistemático y guiado para los profesionales que asumen esta actividad gerencial. En este aspecto, el estudio realizado por Mizuyama, *et al.* (2019), evidencia que, al implementar un juego mediante aplicación web, facilita las interacciones entre los colaboradores lo que permite desarrollar habilidades de negociación y toma de decisiones para la elaboración de una propuesta de ventas, contribuyendo al fortalecimiento del conocimiento colectivo.

Por su parte Wehrle, *et al.* (2022), desarrollaron un juego de mesa colaborativo que simula las decisiones de la vida real de las partes interesadas en el contexto de las vías fluviales alemanas. El juego de rol, permite un entorno para la interacción de los jugadores que asumen posturas concretas de partes interesadas facilitando una comprensión más profunda del sistema, incluidos los impactos de las decisiones de los jugadores en el mundo real. Así el uso de la gamificación, puede aplicarse como estrategia que facilita el análisis de información, a partir del conocimiento explícito y tácito respecto al sector productivo particular al que pertenece la organización. De manera similar se encuentra el estudio realizado por

3.2.5. Cultura organizacional

Si bien existen estudios previos que ejemplifican el uso de la gamificación para el fortalecimiento de la cultura organizacional (Gallego & De Pablos, 2013; Araujo & Pestana, 2017), en el presente análisis de los 50 artículos de investigación seleccionados, no se evidencia ninguna aplicación de estrategias gamificadas para la divulgación de componentes propios de la cultura organizacional o el fortalecimiento del modelo de gestión del conocimiento como parte de ésta.

3.2.6. Competitividad

En el marco de la competitividad, la gamificación es empleada con fines de obtener información relevante para la toma de decisiones sobre cambios o adaptaciones que las organizaciones deben incorporar como parte de su acomodación y vigencia en el mercado. En este sentido, las estrategias gamificadas generan espacios para el intercambio de información y la cocreación de valor entre clientes y empleados (Weretecki, *et al.* 2021), como ocurre al usar juegos en las plataformas de *crowdsourcing*, donde los usuarios se sienten motivados a compartir información de interés sobre productos o servicios como parte de la comprensión de las nuevas tendencias de consumo (Macakoğlu, *et al.* 2022; Xu, *et al.* 2022; Xu, *et al.* 2020; Dissanayake, *et al.* 2019).

Igualmente, el uso de juegos serios permite obtener datos e información relevante sobre factores que influyen en el comportamiento de compra impulsiva, al incorporarlos como parte de la estructura del juego como ocurre con la aplicación de insignias las cuales se asocian positivamente con el disfrute percibido y la interacción social,

lo que a su vez influye fuertemente en la compra impulsiva de los consumidores (Mishra & Malhotra, 2021; Zhang, *et al.* 2021; Bidler, *et al.* 2020).

4. Conclusiones

Como conclusiones se evidencian que la gamificación es una práctica adaptable a las necesidades propias del modelo de gestión del conocimiento en el ámbito organizacional. Desde esta perspectiva, se comprende como una estrategia que fomenta mayoritariamente la divulgación y transferencia de conocimientos explícitos y tácitos al promover la interrelación y el intercambio comunicativo tanto en los miembros de la organización, como entre la organización y los consumidores finales siendo éstos fuente de información estratégica para la toma de decisiones gerenciales.

Así mismo, se identifica que las estrategias gamificadas facilitan escenarios para la generación de nuevo conocimiento cuando se implementan la simulación o los juegos que estimulan el aprendizaje experiencial, dado que al impactar la motivación el colaborador mejora su disposición a codificar, transferir y transformar el conocimiento, estableciendo nuevas alternativas para la solución de problemas o retos en el escenario del juego.

Se reconoce además que la gamificación es una herramienta que aporta a la innovación empresarial al aplicar tecnologías emergentes como mundos virtuales, realidad aumentada, simuladores, entre otros, reconociendo el papel relevante que posee el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el modelo de la gestión del conocimiento, aportando de manera adicional en los procesos organizacionales al facilitar contextos de inclusión y participación.

De manera adicional, se observa que la gamificación influye en el modelo de gestión del conocimiento en las organizaciones, estableciendo su relación con las etapas de identificación del conocimiento, la transmisión del conocimiento, los medios y tecnología, la toma de decisiones, y la competencia, aunque no se evidenció su incidencia como estrategia para la consolidación del modelo de gestión del conocimiento en la cultura organizacional.

Finalmente, y como limitación del presente estudio se encuentra la reducida muestra literaria, dado que el uso de juegos serios se presenta más en escenarios de educación formal, mientras que su uso en las organizaciones se encuentra en una fase inicial. En relación con las líneas futuras de investigación, se sugiere realizar análisis desde investigación aplicada que permita la comparación con los resultados hallados en la presente revisión literaria.

5. Agradecimientos

Esta investigación forma parte del proyecto “Gamificación y comunicación organizacional”, financiado por la Corporación Universitaria de Asturias y el Centro de Investigación de Asturias.

Referencias

- Abu-Amara, F., Almansoori, R., Alharbi, S., Alharbi, M., & Alshehhi, A. (2021). A novel SETA-based gamification framework to raise cybersecurity awareness. *International Journal of Information Technology (Singapore)*, 13(6), 2371-2380. <https://doi.org/10.1007/s41870-021-00760-5>
- Aghdaie, S.F.A., Ansari, A., & Telgerdi, J. (2022). Analysing the impact of gamification dynamics and e-WOM on impulsive buying. *International Journal of Procurement Management*, 15(1), 40-61. <https://doi.org/10.1504/IJPM.2022.119840>
- Aldemir, T., Celik, B., & Kaplan, G. (2018). A qualitative investigation of student perceptions of game elements in a gamified course. *Computers in Human Behavior*, 78, 235-254. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.10.001>
- Alhammad, M. M., & Moreno, A. M. (2018). Gamification in software engineering education: A systematic mapping. *The Journal of Systems & Software*, 141, 131-150. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2018.03.065>
- Ali, M., Shujahat, M., Ali, Z., Kianto, A., Wang, M., & Bontis, N. (2022). The neglected role of knowledge assets interplay in the pursuit of organizational ambidexterity. *Technovation*, 114, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102452>
- Álvarez Quintero, E., Torre Cabezón, S., Dragoni, E., & García-Celay Morales, (2019). *Gamificación: una tendencia innovadora en procesos de selección*. Universidad Rey Juan Carlos.
- Araujo, J., & Pestana, G. (2017). A framework for social well-being and skills management at the workplace. *International Journal of Information Management*, 37(6), 718-725.
- Baker, M., Barker, M., Thorne, J., & Dutnell, M. (1997). Leveraging Human Capital. *Journal of Knowledge Management*, 1(1), 63 - 74.
- Bareicheva, M., Stepanova, N., Bochkov, P., & Davy, Y. (2019). Using games to develop personal skills required for strategic decision making. *Proceedings of the European Conference on Games-based Learning*, 58-66. <http://dx.doi.org/10.34190/GBL.19.028>
- Benito Rodríguez, A., Ángel Casanova, M., Rodríguez Jiménez, M.E., Gutiérrez Canete, M.T., & Rodríguez-Martín, M. (2021). Based-on gamification activity for training in occupational risk prevention in the context of the works at height. *ACM International Conference Proceeding Series*, 183-188. <https://doi.org/10.1145/3486011.3486443>
- Bergamo, P.A.D.S., Streng, E.S., de Carvalho, M.A., Rosenkranz, J., & Ghorbani, Y. (2022). Simulation-based training and learning: A review on technology-enhanced education for the minerals industry. *Minerals Engineering*, 175, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.mineng.2021.107272>
- Bidler, M., Zimmermann, J., Schumann, J.H., & Widjaja, T. (2020). Increasing consumers' willingness to engage in data disclosure processes through relevance-illustrating game elements. *Journal of Retailing*, 96(4), 507-523. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jretai.2020.10.001>
- Bitrián, P., Buil, I., & Catalán, S. (2021). Making finance fun: the gamification of personal financial management apps. *International Journal of Bank Marketing*, 39(7), 1310-1332. <https://doi.org/10.1108/IJBM-02-2021-0074>
- Briceño, M., & Bernal, C. (2010). Estudios de caso sobre la gestión del conocimiento en cuatro organizaciones colombianas líderes en penetración de mercado. *Estudios Gerenciales*, 26(117), 73 -93.
- Catalán Gil, S. (2019). Gamificación y motivación: nuevas herramientas para la captación de talento. *UCJC Business and Society Review*, 16(3), 146-179.
- Cerezo-Narváez, A., Córdoba-Roldán, A., Pastor-Fernández, A., Aguayo-González, F., Otero-Mateo, M., & Ballesteros-Pérez, P. (2019). Training competences in industrial risk prevention with lego® serious play®: A case study. *Safety*, 5 (4), 81-96 <http://dx.doi.org/10.3390/safety5040081>
- Chen, Q., Low, S.-E., Yap, J.W.E., Sim, A.K.X., Tan, Y.-Y., Kwok, B.W.J., Lee, J.S.A., Tan, C.-T., Loh, W.-P., Loo, B.L.W., & Wong, A.C.K. (2020). Immersive virtual reality training of bioreactor operations. *Proceedings of 2020 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering, TALE* (pp. 873-878). <http://dx.doi.org/10.1109/TALE48869.2020.9368468>
- Daza-Hernández, L. E., & Montoya-Quintero, D. M. (2022). Propuesta de modelo de gestión del conocimiento para auditorías de control fiscal realizadas por la Contraloría General de Medellín. *Revista CEA*, 8(16), 1-20. <https://doi.org/10.22430/24223182.1909>
- Dewald, M., Kohn, O., Dehorn, Y., Howaldt, H., Ebben, A., Kratzke, N., Janssen, F., & Weigold, M. (2021). Using gamification on the shop floor for process optimization in machining production. *MM Science Journal*, 5154-5159. https://doi.org/10.17973/MMSJ.2021_11_2021172
- Dissanayake, I., Mehta, N., Palvia, P., Taras, V., & Amoako-Gyampah, K. (2019). Competition matters! Self-efficacy, effort, and performance in crowdsourcing teams. *Information and Management*, 56(8), 1 -17. <http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2019.04.001>
- Encarnação, R., Reuter, J., Ferreira Dias, M., & Amorim, M. (2021). Gamification as a driver of motivation in the organizations: A Bibliometric Literature Review. *ACM International Conference Proceeding Series*, 167-172. <https://doi.org/10.1145/3486011.3486440>

- Endramanto, V., Wang, G., & Tjhin, V.U. (2021). The use of gamification to improve knowledge sharing process in a utility company by using ARCS model: Case study in an utility company. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 99(21), 5146-5157.
- Feng, Z., Gao, Y., & Zhang, T. (2022). Gamification for Visualization Applications in the Construction Industry. *Structural Integrity*, 20, 495-514. https://doi.org/10.1007/978-3-030-82430-3_21
- Fernández-Ruano, M.L., Frías-Jamilena, D.M., Polo-Peña, A.I., & Peco-Torres, F. (2022). The use of gamification in environmental interpretation and its effect on customer-based destination brand equity: The moderating role of psychological distance. *Journal of Destination Marketing and Management*, 23, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2021.100677>
- Filipczuk, D., Mason, C., & Snow, S. (2019). Using a game to explore notions of responsibility for cyber security in organizations. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 1-6. <http://dx.doi.org/10.1145/3290607.3312846>
- Gallego Gómez, C., & De Pablos Heredero, C. (2013). The gamification and the enrichment of innovation practices in the firm: an analysis of experiences. *Intangible Capital*, 9(3), 800-822.
- Gómez, D. (2021). *Diseño de un modelo de gestión del conocimiento para las organizaciones solidarias de Colombia*. [Tesis Doctoral]. Pontificia Universidad Javeriana.
- González, Á., Castro, J., & Roncayo, M. (2004). Diagnóstico de la gestión del conocimiento en una empresa grande en la ciudad de Barranquilla (Colombia): una actividad de vinculación cooperativa Universidad – sector público. *Revista Ingeniería y Desarrollo*, 16, 70-103.
- Hollebeek, L.D., Das, K., & Shukla, Y. (2021). Game on! How gamified loyalty programs boost customer engagement value International. *Journal of Information Management*, 61, 62-80. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102308>
- Holzer, A., Kocher, B., Bendahan, S., Vonèche Cardia, I., Mazuze, J., & Gillet, D. (2020) Gamifying knowledge sharing in humanitarian organisations: a design science journey. *European Journal of Information Systems*, 29(2), 153-171. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1718009>
- Jurado, J. (2017). *Marco de trabajo colaborativo para apoyar la gestión de conocimiento, desde un enfoque de gamificación, para micro y medianas empresas del sector de tecnologías de la información*. [Tesis Doctoral]. Universidad del Cauca.
- Kawanaka, S., Miehle, J., Matsuda, Y., Suwa, H., Yasumoto, K., & Wolfgang, M. (2020). Design and evaluation on task allocation interfaces in gamified participatory sensing for tourism. *ACM International Conference Proceeding Series*, 458-463. <http://dx.doi.org/10.1145/3448891.3448957>
- Khan, F.A., Yadav, N., Beena, F., & Kumar, M. (2019). Sustainability for the community by the community: CSR and community involvement through gamification. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8(6), 3087-3092. <http://dx.doi.org/10.35940/ijeat.F9031.088619>
- Liu, C., Williams, A.M., & Li, G. (2022). Knowledge management practices of tourism consultants: A project ecology perspective. *Tourism Management*, 91, 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2022.104491>
- Liu, M., Huang, Y., & Zhang, D. (2018). Gamification's impact on manufacturing: Enhancing job motivation, satisfaction and operational performance with smartphone-based gamified job design. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 28(1), 38-51.
- Llorens, F., Gallego, F. Villagrà, C., Compañ, P., Satorre, R., & Molina, R. (2016). Gamificación del Proceso de Aprendizaje: Lecciones Aprendidas. *Revista VAEP-RITA*, 4(1), 25-32.
- López, I. (2019). *Contribución de la Gamificación en los sistemas de motivación actuales de empresas en Argentina. Casos de estudio*. Universidad Tecnológica Nacional.
- Lozada-Ávila, C., & Betancur, S. (2018). La Gamificación en la Educación Superior: una Revisión Sistemática. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 16(31), 1-28.
- Macakoğlu, Ş.S., Alakuş Çınar, B., & Peker, S. (2022). Kiyaslio: a gamified mobile crowdsourcing application for tracking price dispersion in the grocery retail market. *International Journal of Web Information Systems*, 1-21. <https://doi.org/10.1108/IJWIS-09-2021-0089>
- Maltseva, K., Fieseler, C., & Trittin-Ulbrich, H. (2019). The challenges of gamifying CSR communication *Corporate Communications*, 24 (1), 44-62. <http://dx.doi.org/10.1108/CCIJ-09-2018-0092>
- McAdam, R. y Reid, R. (2001). SME and large organization perception of knowledge Management: Comparisons and contrast. *Journal of knowledge management*, 5(3), 231-241.
- Md Khambari, M.N., Wang, D., Wong, S.L., Moses, P., Md. Khambari, M.N., Rahmat, R.W.O.K., & Khalid, F. (2021). Design of Customizable Gamified Augmented Reality Apps: Towards Embracing Active Learning. *Proceedings*, 2, 488-494. *29th International Conference on Computers in Education Conference, ICCE 2021*.
- Mishra, S., & Malhotra, G. (2021). The gamification of in-game advertising: Examining the role of psychological ownership and advertisement intrusiveness. *International Journal of Information Management*, 61, 104-122. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102245>
- Mizuyama, H., Yamaguchi, S., & Sato, M. (2019). A prediction market-based gamified approach to enhance

- knowledge sharing in organizations. *Simulation and Gaming*, 50(5), 572-597. <http://dx.doi.org/10.1177/1046878119867382>
- Montilla, H., Valencia, L., Guzmán, A., Segovia, N. y Grillo, C. (2019). El Uso del Metaverso Second Life y El LCMS Moodle para la Enseñanza de la Fotografía. En M. Pérez-Fuentes (Ed). *Innovación Docente e Investigación en Ciencias de la Educación y Ciencias Sociales* (pp. 535-546). Dykinson.
- Muehlhaus, S.L., Eghtebas, C., Seifert, N., Schubert, G., Petzold, F., & Klinker, G. (2022). Game.UP: Gamified Urban Planning Participation Enhancing Exploration, Motivation, and Interactions. *International Journal of Human Computer Interaction*, 1-19. <https://doi.org/10.1080/10447318.2021.2012379>
- Nightingale, A. (2009). A Guide to Systematic Literature Reviews. *Surgery (Oxford)*, 27, 381-384. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mpsur.2009.07.005>
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento: cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. Oxford.
- Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C. Shamseer, L., Tetzlaff, J., Akl, E., Brennan, S., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J., Hróbjartsson, A., Lalu, M., Li, T., Loder, E., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L., Stewart, L., Thomas, J., Tricco, A., Welch, V., Whiting, P., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 Statement: an Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. *Research Methods & Reporting*, 10, 89-99. <http://dx.doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>
- Palmquist, A., & Jedel, I. (2022). "I Think It's Quite Subtle, So It Doesn't Disturb Me": Employee Perceptions of Levels, Points and Badges in Corporate Training. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 319, 44-52. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85540-6_6
- Park, S., & Kim, S. (2022). Identifying World Types to Deliver Gameful Experiences for Sustainable Learning in the Metaverse. *Sustainability (Switzerland)*, 14(3), 1-19. <https://doi.org/10.3390/su14031361>
- Pasini, M., Arenas, A., Brondino, M., Di Marco, D., Duarte, A.P., de Carvalho, C.V., & da Silva, S. (2022). A Game-Based Approach to Manage Technostress at Work. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 326, 85-94.
- Pereira Alfaro, H. (2011). *Implementación de la Gestión del Conocimiento en la empresa*. McGrawHill.
- Picó, M.J., Galán-Cubillo, E., Sáez-Soro, E. & Fonseca, L. (2021). Videogames and climate change: The co-creation of an experience between art and science through a Living Lab. *Journal of Communication*, (23), 173-196. <https://doi.org/10.14201/FJC202123173196>
- Polanyi, M. (1967). *The Tacit Dimension*. Doubleday.
- Rialti, R., Filieri, R., Zollo, L., Bazi, S., & Ciappei, C. (2022). Assessing the relationship between gamified advertising and in-app purchases: a consumers' benefits-based perspective. *International Journal of Advertising*, 41(5), 1-17. <https://doi.org/10.1080/02650487.2022.2025735>
- Rosero, D.A.C., & González, E.P.G. (2021). Gamification as an additional tool in the traveler experience. *Universidad y Sociedad*, 13(3), 369-373.
- Schotten, M., El Aisati, M., Meester, W., Steinginga, S., & Ross, C. (2017). *A Brief History of Scopus: The World's Largest Abstract and Citation Database of Scientific Literature*. In *Research Analytics*. En F. J. Cantú-Ortiz: Taylor & Francis Group (pp. 31-58). <http://dx.doi.org/10.1201/9781315155890-3>
- Silva, L.F.S., Verschoore, J.R., Bortolaso, I.V., & Brambilla, F.R. (2019). The effectiveness of game dynamics in cooperation networks. *European Business Review*, 31(6), 870-884. <http://dx.doi.org/10.1108/EBR-06-2018-0118>
- Singh, G., Kumar, B., & Jain, K. (2021). Gamification in marketing. *International Journal of Information Management*, 61, 1-18. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102415>
- Spanellis, A., Dörfler, V., & MacBryde, J. (2020). Investigating the potential for using gamification to empower knowledge workers. *Expert Systems with Applications*, 160, 2-18. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113694>
- Sreejesh, S., Dwivedi, Y.K., & Ghosh, T. (2021). How does a brand's psychological distance in an advergame influence brand memory of the consumers? *Journal of Consumer Behaviour*, 20(6), 1449-1465. <https://doi.org/10.1002/cb.1950>
- Stol, K.-J., Schaarschmidt, M., & Goldblit, S. (2022). Gamification in software engineering: the mediating role of developer engagement and job satisfaction. *Empirical Software Engineering*, 27(2), 1-20. <http://dx.doi.org/10.1007/s10664-021-10062-w>
- Torres, P., Augusto, M., & Neves, C. (2022). Value dimensions of gamification and their influence on brand loyalty and word-of-mouth: Relationships and combinations with satisfaction and brand love. *Psychology and Marketing*, 39(1), 59-75. <https://doi.org/10.1002/mar.21573>
- Ulmer, J., Braun, S., Cheng, C.-T., Dowey, S., & Wollert, J. (2020). Gamified virtual reality training environment for the manufacturing industry. *Proceedings of the 2020 19th International Conference on Mechatronics - Mechatronika, ME 2020*, 520-531. <http://dx.doi.org/10.1109/ME49197.2020.9286661>
- Ünal, A.E., İnce, G., Ay, K., Öztürk, S., & Gezer, C. (2022). An Easily Configurable Customer Loyalty Framework Using Distributed Ledger Technologies. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 307, 767-774. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85540-6_6

doi.org/10.1007/978-3-030-85626-7_89

- Valencia, L., Montilla, H., Arias, C., & Orellana, D. (2020). Uso de la gamificación en el área organizacional de gestión humana. En: M. Molero, A. Martos, A. Barragán, M. Simón, M. Sisto, R. del Pino, B. Tortosa, J. Gázquez, M. Pérez, (Comps.). *Innovación Docente e Investigación en Educación y Ciencias Sociales. Avanzando en el proceso de enseñanza-aprendizaje* (pp. 105-124). Dykinson.
- Valencia, L., Montilla, H., Arias, M., & Guzmán, A. (2021). *Herramientas y metodologías para gamificación educativa y organizacional*. Corporación Universitaria de Asturias.
- Valencia, L. (2022). Uso de la gamificación como estrategia de comunicación organizacional. En: J. Sierra (Coord.). *Los videojuegos en la sociedad de la información: Una visión holística*, 173-184. McGrawHill
- Venzin, M., Von Krogh, G., & Roos, J. (1998). Future Research into Knowledge Management. *Knowing in Firms*, 26-66.
- Wang, K., Tekler, Z.D., Cheah, L., Herremans, D., & Blessing, L. (2021). Evaluating the effectiveness of an augmented reality game promoting environmental action. *Sustainability (Switzerland)*, 13(24), 1-16. <http://dx.doi.org/10.3390/su132413912>
- Warmelink, H., Koivisto, J., Mayer, I., Vesa, M., & Hamari, J. (2020). Gamification of production and logistics operations: Status quo and future directions. *Journal of Business Research*, 106, 331-340. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.09.011>
- Wehrle, R., Wiens, M., & Schultmann, F. (2022). Application of collaborative serious gaming for the elicitation of expert knowledge and towards creating Situation Awareness in the field of infrastructure resilience. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 67, 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102665>
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press.
- Weretecki, P., Greve, G., Bates, K., & Henseler, J. (2021). Information management can't be all fun and games, can it? How gamified experiences foster information exchange in multi-actor service ecosystems. *International Journal of Information Management*, 61, 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102391>
- Whittaker, L., Mulcahy, R., & Russell-Bennett, R. (2021). 'Go with the flow' for gamification and sustainability marketing. *International Journal of Information Management*, 61, 40-61. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102305>
- Wiig, K. M. (1993). *Knowledge Management: Foundations: thinking about thinking: how people and organizations create, represent, and use knowledge*. Schema Press.
- Xiong, Z., & Xie, J. (2020). Design of Gamified Tool to make workshops Effective. *Journal of Physics: Conference Series*, 1693(1), 1-8. <http://dx.doi.org/10.1088/1742-6596/1693/1/012030>
- Xu, H., Wu, Y., & Hamari, J. (2022). What determines the successfulness of a crowdsourcing campaign: A study on the relationships between indicators of trustworthiness, popularity, and success. *Journal of Business Research*, 139, 484-495. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.09.032>
- Xu, J., Du, H.S., Shen, K.N., & Zhang, D. (2022). How gamification drives consumer citizenship behaviour: The role of perceived gamification affordances. *International Journal of Information Management*, 64, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102477>
- Xu, Y., Chen, Z., Peng, M.Y.-P., & Anser, M.K. (2020). Enhancing consumer online purchase intention through gamification in china: perspective of cognitive evaluation theory. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-15. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2020.581200>
- Yu, N., & Huang, Y.-T. (2022). Why do people play games on mobile commerce platforms? An empirical study on the influence of gamification on purchase intention. *Computers in Human Behavior*, 126, 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106991>
- Zhang, L., Shao, Z., Li, X., & Feng, Y. (2021). Gamification and online impulse buying: The moderating effect of gender and age. *International Journal of Information Management*, 61, 82-104 <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102267>