

REVISTA PRISMA SOCIAL N° 31

COMUNICACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN LA ERA DE LA POSTVERDAD. RETOS Y OPORTUNIDADES

4º TRIMESTRE, OCTUBRE 2020 | SECCIÓN ABIERTA | PP. 388-409

RECIBIDO: 24/4/2020 – ACEPTADO: 24/8/2020

LA GAMIFICACIÓN COMO TÉCNICA DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS SOCIALES

GAMIFICATION AS A TECHNIQUE FOR ACQUIRING SOCIAL SKILLS

DR. PABLO FERNÁNDEZ-ARIAS / PABLO.FERNANDEZARIAS@UCAVILA.ES
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ÁVILA, ÁVILA, ESPAÑA

DRA. EVA ORDÓÑEZ-OLMEDO / EORDONEZ@ULOYOLA.ES
UNIVERSIDAD LOYOLA ANDALUCÍA, SEVILLA, ESPAÑA

DR. DIEGO VERGARA-RODRÍGUEZ / DIEGO.VERGARA@UCAVILA.ES
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ÁVILA, ÁVILA, ESPAÑA

DRA. ANA ISABEL GÓMEZ-VALLECILLO / ANAI.GOMEZ@UCAVILA.ES
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ÁVILA, ÁVILA, ESPAÑA



prisma
social
revista
de ciencias
sociales

RESUMEN

Aunque el término gamificación tiene su origen en tiempos inmemorables, en los cuales se buscaba conseguir metas a través del juego, actualmente esta técnica se ha convertido en una de las más utilizadas en esta sociedad global y digital. Desde una perspectiva determinista, la gamificación permite obtener resultados en función de los objetivos marcados, gracias a tres factores fundamentales: (i) la creación de una experiencia de usuario/a basada en el juego; (ii) la consecución de retos; y (iii) la recompensa y el crecimiento.

La gamificación es una técnica creativa y multidisciplinar, que además presenta una serie de ventajas sustanciales para la sociedad actual, como, por ejemplo, la posibilidad de adquirir a través del juego las competencias demandadas por una sociedad cada vez más concienciada en temas fundamentales como la igualdad de género, la conservación del medio ambiente o el desarrollo comunitario.

A través de la revisión de la literatura científica sobre la gamificación en las ciencias sociales y la técnica del estudio correlacional, este artículo desarrolla un marco teórico para que, a través de los elementos de la gamificación, cualquier sujeto pueda adquirir y desarrollar las competencias sociales necesarias y demandadas en la sociedad actual.

PALABRAS CLAVE

Gamificación; competencias; sociedad; formación; juego serio; desarrollo

ABSTRACT

Although the term gamification has its origin in unforgettable times, when people achieved goals through games, currently this technique has become one of the most used in this global and digital society. From a deterministic perspective, gamification allows users to obtain results based on the objectives set, thanks to three fundamental factors: (i) the creation of a consistent user experience; (ii) the achievement of challenges; and (iii) reward and growth.

Gamification is a creative and multidisciplinary technique, which also presents a series of substantial advantages for today's society, such as, for example, the possibility of acquiring skills demanded by a society increasingly aware of fundamental issues such as gender equality, environmental conservation or community development.

Through the review of the scientific literature on gamification in the social sciences and the technique of correlational study, this article develops a theoretical framework so that, through the elements of gamification, any subject can acquire and develop the social skills necessary and demanded in today's society.

KEYWORDS

Gamification; skills; society; training; serious play; development

1. INTRODUCCIÓN

Este estudio establece la relación existente entre la gamificación y las competencias sociales. Con relación al primer término «gamificación», se puede asegurar que la consecución de metas y objetivos es uno de los factores determinantes de esta sociedad globalizada en la que vivimos. Por otro lado, como agentes sociales, es necesario que la ciudadanía adquiera ciertas competencias o habilidades sociales que le permita desarrollarse en las distintas comunidades de las que forman parte (laboral, familiar, etc.). En este artículo se establece a la gamificación como una técnica que permite que los diferentes sujetos adquieran de forma progresiva estas habilidades y competencias sociales.

1.1. GAMIFICACIÓN

La consecución de metas a través del juego está presente desde la antigüedad, si bien no fue hasta entrado el siglo XXI cuando la gamificación empieza a entenderse en su sentido actual de incorporación de elementos de diseño de juego en contextos que no son lúdicos (Deterding *et al.*, 2011). Enfoques más modernos enfatizan la naturaleza experiencial y psicológica de la gamificación y la definen como un proceso para mejorar un servicio proporcionando a la persona usuaria experiencias lúdicas que promuevan la creación de valor (Huotari y Hamari, 2017). En los últimos años, el concepto de gamificación ha reunido a diversas disciplinas que abarcan el marketing, el medio ambiente y el comportamiento ecológico, el aprendizaje automático, el desarrollo de software, la innovación, salud y bienestar, la política, la educación, el turismo, las finanzas, el transporte, la accesibilidad, la moda, la gestión de riesgos o el consumo sostenible, entre otros (Baptista & Oliveira, 2019; Hamari *et al.*, 2014; Yen *et al.*, 2019).

Actualmente, la investigación está avanzando en la conceptualización de la gamificación, profundizando en los elementos que afectan a la motivación en el uso continuado de los sistemas gamificados, los efectos psicológicos asociados, los resultados conductuales y los efectos negativos de la gamificación en el uso de los servicios (Hakak *et al.*, 2019; Schmidt-Kraepelin *et al.*, 2019; Solé, 2020). Por lo que se refiere a la aplicación práctica, las tendencias actuales de gamificación abarcan tres ámbitos fundamentales que tratan de favorecer: (i) la socialización y la cooperación; (ii) la transformación de sistemas, servicios y actividades; y (iii) el fomento de conductas o comportamientos beneficiosos a nivel individual y social. Entre estas iniciativas de carácter social destacan las que buscan: (i) promover el altruismo y la cooperación (Behl & Dutta, 2020; Constain *et al.*, 2019), o como fuente de comportamientos pro-sociales, donde los roles de los/las usuarios/as son complementarios de modo que necesitan colaborar juntos (Hasan & Hamari, 2020; Morschheuser *et al.*, 2017); (ii) fomentar la participación y el compromiso social en la prestación de servicios gubernamentales (Buheji, 2019; Yfantis & Tseles, 2017); (iii) vigorizar los procesos de aprendizaje en la enseñanza (Nah *et al.*, 2014; Pelegrín-Borondo *et al.*, 2020; Vergara y Mezquita, 2016; Vergara *et al.*, 2019); (iv) suscitar la empatía y emociones afectivas, haciendo uso de las emociones como la empatía y el valor educativo y social (Ruben-Moreno *et al.*, 2019); (v) apoyar la modificación de conductas saludables de estilo de vida (Rajanen y Rajanen, 2019; Schmidt-Kraepelin *et al.*, 2019; Yen *et al.*, 2019); (vi) impulsar la socialización y la cooperación (Asiri, 2019; Bakhanova *et al.*, 2020; Morschheuser *et al.*,

2017); (vii) mejorar los resultados obtenidos en diferentes entornos sanitarios (Adlakha *et al.*, 2020; Liu *et al.*, 2020); y (viii) promover la eficiencia energética (Iria *et al.*, 2020).

1.2. RELEVANCIA DE LAS COMPETENCIAS Y EL DESARROLLO SOCIAL

La necesidad de una educación integral dentro y fuera del ámbito educativo es uno de los principales objetivos a conseguir hoy en día (Zamora-Polo *et al.*, 2019). En este contexto, la gamificación juega un papel relevante puesto que no está restringida a áreas educativas y puede conseguirse a través de ella una gran variedad de competencias sociales. Las competencias sociales se desarrollan a partir de experiencias de aprendizaje integrativas, que no quedan limitadas a contenidos disciplinares que el alumnado debe adquirir, sino que es una tríada, basada en el conocimiento, las habilidades y las actitudes (Batistello & Pereira, 2019). Estas dimensiones competenciales interactúan con el fin de dar una respuesta eficiente en la tarea que se ejecuta. Las demostraciones comportan la aplicación de las competencias aprendidas en contextos específicos (Ordóñez-Olmedo, 2017).

El enfoque curricular basado en competencias surge como una propuesta a esas necesidades sociales, científicas y tecnológicas, de una sociedad que, hoy en día, es denominada la Sociedad del Conocimiento o de la información (Lorenzana, 2012), que cada vez está más concienciada en temas fundamentales como la igualdad de género, la conservación del medio ambiente o el desarrollo comunitario. Según Bisquerra (2008): «La competencia social es la capacidad para mantener buenas relaciones con otras personas» (p.18), pero no puede limitarse a una mera correcta relación, sino que se requiere de habilidades que capaciten al individuo a desenvolverse en un mundo globalizado e interconectado, en el que la comunicación y la socialización son herramientas fundamentales (Roncancio-Ortiz *et al.*, 2017).

1.3. OBJETIVOS

Tradicionalmente la gamificación se orienta hacia la adquisición de competencias específicas, en función de los objetivos que se desean satisfacer con la experiencia. La novedad de esta comunicación se halla en el enfoque de la gamificación como recurso orientado hacia la adquisición de competencias sociales. Este enfoque resulta novedoso y refleja un marco teórico para futuros estudios sobre el impacto de la gamificación como recurso facilitador de la adquisición de competencias sociales.

2. DISEÑO Y MÉTODO

2.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Se trata de una investigación explicativa, llevada a cabo para investigar de forma pormenorizada el fenómeno de la gamificación, que se usa en multitud de disciplinas tan variadas como el marketing, la ingeniería o la gestión de personas, como un método con un elevado potencial para la adquisición de competencias sociales. Para lograrlo, se desarrolla un estudio correlacional donde se identifican relaciones entre los diferentes elementos del juego y las competencias sociales que estos fomentan. Esta técnica del estudio correlacional se ha utilizado en diferentes

estudios sociales, educativos y psicológicos (Martínez-Abascal & Bornas, 1992; Olmedilla *et al.*, 2005; Serrano *et al.*, 2016).

Para fomentar la adquisición de competencias sociales a través de la gamificación, esta investigación establece un proceso estructurado en varias etapas (Figura 1): Fase I: identificación de los diferentes componentes y elementos de la gamificación; Fase II: identificación de los bloques de las diferentes competencias personales; Fase III: relacionar las diferentes competencias personales con las diferentes competencias sociales; y Fase IV: vincular las competencias sociales con los elementos de la gamificación.

Figura 1: Proceso de la metodología de investigación



Fuente: elaboración propia

2.2. HIPÓTESIS

A través del desarrollo de un estudio correlacional, se genera un marco teórico entre los elementos fundamentales de la gamificación y las competencias sociales, se pretende validar la hipótesis de que la gamificación se puede utilizar como recurso facilitador de las competencias sociales.

2.3. ANÁLISIS Y TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN.

Esta investigación se engloba dentro del ámbito de estudio de la gamificación y de las competencias sociales. Para lograr los objetivos inicialmente marcados y demostrar la veracidad de la hipótesis planteada, la técnica de investigación desarrollada se estructura en dos partes: (i) revisión bibliográfica del estado del arte de ambos ámbitos, la gamificación y las competencias sociales; y (ii) desarrollo de un estudio correlacional, donde se identifican relaciones entre los diferentes elementos del juego y las competencias sociales que estos desarrollan.

3. TRABAJO DE CAMPO Y ANÁLISIS DE DATOS.

En este apartado se desarrolla la Fase I de la presente investigación (Figura 1): identificar los diferentes componentes y elementos de la gamificación. Para satisfacer alguna de las necesidades humanas a través del juego, la gamificación utiliza diversos elementos. En el año 2012, Werbach desarrolló la pirámide de los elementos de la gamificación (Foncubierta & Rodríguez, 2014), siendo tres los niveles de elementos que influirán en el éxito de cualquier gamificación (Ortiz-Colón *et al.*, 2018). Acorde a estudios previos (Cobos, 2016; Quintanal, 2016), dichos elementos se pueden organizar en forma piramidal en tres conjuntos (Figura 2): (i) componentes; (ii) mecánicas; y (iii) dinámicas. A través del análisis de estos elementos, es posible también obtener información sobre la gamificación.

Figura 2: Jerarquía de los elementos de la gamificación



Fuente: elaboración propia

Además, la interacción de estos tres elementos es lo que genera la gamificación. Empezando por la parte superior de la pirámide, las dinámicas son la forma en que se ponen en marcha los elementos del nivel inferior, las mecánicas. El diseño de las mecánicas sin dinámicas favorecería que los usuarios y usuarias cayeran en actividades rutinarias. Estas dinámicas determinan el comportamiento de los y las estudiantes y están relacionadas con la motivación del usuario o usuaria de la experiencia. Por último, en la base de esta estructura piramidal se encuentran los componentes, son los recursos disponibles para diseñar la gamificación.

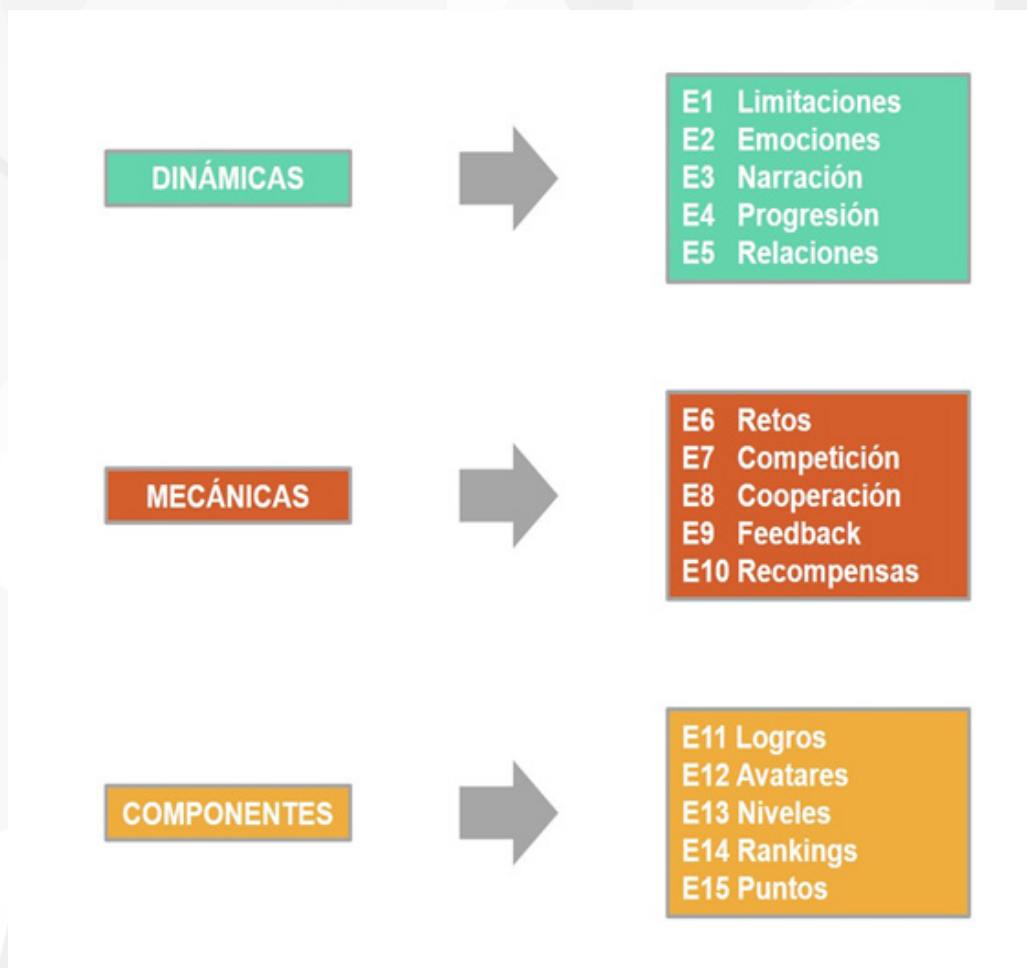
Las dinámicas son aspectos globales a los que la gamificación debe orientarse, pero que nunca deben ser introducidos directamente en la gamificación (Herranz & Colomo-Palacios, 2012). Dentro de las dinámicas, se engloban aspectos como (Figura 3): (i) limitaciones: deben ser tenidas en cuenta ya que un juego genera interés a través de la resolución de problemas y elecciones significativas; (ii) emociones: la gamificación puede provocar emociones, por ello, es necesario tenerlas en cuenta en el diseño de experiencias gamificadas; (iii) narración: es la estructura que enlaza de forma consistente y coherente todas las piezas de la experiencia; (iv) progresión: se pretende generar una sensación de progreso y de oportunidad de mejora en el/ la usuario/a; y (v) relaciones: las personas tienen la necesidad de interactuar.

En el caso de las mecánicas, son los componentes básicos los que provocan el desarrollo y funcionamiento de la gamificación (Teixes, 2014). Dentro de las mecánicas se engloban los siguientes elementos (Figura 3): (i) retos: serie de acciones a llevar a cabo en un tiempo determinado para conseguir un objetivo; (ii) competición: se trata de la comparación de los resultados obtenidos por el usuario y la usuaria con los de los demás; (iii) cooperación: entrega de bienes

o servicios a los demás sin buscar compensación alguna; (iv) feedback: permite a los usuarios y usuarias conocer cuál es su grado de cumplimiento o progreso en el juego, además de poder aprender y mejorar a partir de esta información; y (v) recompensas: es algo de valor que se obtiene tras la realización de una acción o la consecución de un objetivo.

Entre los elementos dentro de los componentes (Figura 3) se engloban las implementaciones específicas de las dinámicas y mecánicas (Teixes, 2014): (i) logros: representaciones gráficas de los méritos que se obtienen a lo largo de la gamificación; (ii) avatares: representaciones personales y únicas de los/las usuarios/as, generadas a partir de los recursos gráficos ofrecidos por la gamificación; (iii) niveles: son un indicador del grado de progreso en la gamificación; (iv) rankings: este elemento ordena de manera visual a los usuarios y usuarias de una gamificación según la consecución de objetivos o puntos; y (v) puntos: valores numéricos que se consiguen para llevar a cabo diversas acciones.

Figura 3: Elementos de la gamificación



Fuente: elaboración propia

4. RESULTADOS

Tras desarrollar los diferentes elementos del juego, el objetivo de la Fase II de esta investigación (Figura 1) es identificar qué competencias sociales vinculadas con la gamificación pueden identificarse a raíz de los bloques de competencias personales que Goleman (2010) establece: conocimiento de uno mismo, autorregulación y motivación.

Hay que tener en cuenta que, para establecer una serie de competencias sociales, es decir, la aptitud y actitud frente al entorno o en la forma en la que los distintos miembros de la sociedad se relacionan con los demás, se debe identificar unas competencias personales.

En la Figura 4 se relacionan los elementos que constituyen el juego con su objetivo fundamental: (i) Dinámicas: cuyo objetivo es satisfacer los deseos básicos de la persona usuaria; (ii) Mecánicas: que buscan aumentar la motivación de quienes participen en el juego; y (iii) Componentes: que pretenden desarrollar los objetivos de las mecánicas y dinámicas.

Figura 4: Marco relacional entre elementos del juego, objetivos, y competencias personales



Fuente: elaboración propia

Seguidamente, en la Fase III de la investigación (Figura 1) se relacionan los tres grandes bloques de competencias personales con las diferentes competencias sociales. Tras la identificación de las competencias sociales, en los diferentes elementos del juego se fomenta la adquisición o desarrollo de cada uno de los elementos de la gamificación. Con relación a las dinámicas, se desarrollan competencias relacionadas con la conciencia de uno mismo. Se trata de aquellas competencias (10 en total) relacionadas con la capacidad del usuario/a para reconocer sus estados personales (Tabla 1).

Tabla 1. Competencias «Conocimiento de uno mismo»

Código	Competencia
C1	Comprensión del entorno (Higuera, 2019; Martínez, 2019) y comprensión emocional de sí mismo (Bar-On, 2006).
C2	Reflexión cognitiva (Fanari <i>et al.</i> , 2017).
C3	Identificación, indagación y explicación de las relaciones intrapersonales e interpersonales (Manzano-León <i>et al.</i> , 2020; Rozo, 2017).
C4	Fortalecimiento de conocimientos y habilidades (Martínez, 2019; Rozo, 2017).
C5	Asertividad y empatía (Bar-On, 2006; Manzano-León <i>et al.</i> , 2020).
C6	Aprendizaje autónomo (Romo & Montes, 2018).
C7	Confianza en uno mismo (Goleman, 2010; Lobacheva, 2019).
C8	Manejo de las emociones (Manzano-León <i>et al.</i> , 2020) y desarrollo de funciones socioemocionales (Holguin <i>et al.</i> , 2020).
C9	Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente, con un consumo responsable (Zamora-Polo <i>et al.</i> , 2019).
C10	Destrezas manipulativas y tareas simultáneas (González-Vásquez & Igartua, 2018).

Fuente: elaboración propia

En el caso de mecánicas, se desarrollan a través de este elemento del juego las competencias englobadas dentro de la autorregulación, estando este término vinculado a la capacidad de establecer un control sobre nuestros estados, los impulsos, nuestras energías, así como de los recursos internos. Se desglosan en 16 competencias diferenciadas (Tabla 2).

Por último, en el caso de los componentes, se promueve el desarrollo de competencias relacionadas con la motivación del usuario/a. Se define motivación como la capacidad para gestionar las emociones que condicionan la movilización de nuestras energías hacia la consecución de los objetivos y metas que perseguimos. Como se muestra en la Tabla 3, dentro de este grupo motivación, se pueden diferenciar 8 competencias sociales a desarrollar.

Tabla 2. Competencias «Autorregulación»

Código	Competencia
A1	Interpretación, argumentación y solución de problemas. (Bar-On, 2006; González-Vásquez & Igartua, 2018; Martínez, 2019).
A2	Trabajo en equipo (Fanari <i>et al.</i> , 2017; Martínez, 2019).
A3	Capacidad de toma de decisiones (Martínez, 2019; Zamora-Polo <i>et al.</i> , 2019).
A4	Responsabilidad social (Bar-On, 2006; Manzano-León <i>et al.</i> , 2020).
A5	Tolerancia al estrés (Bar-On, 2006; Martínez, 2019).
A6	Control de impulsos (Bar-On, 2006) y paciencia (Martínez, 2019).
A7	Aumento de la atención selectiva (Manzano-León <i>et al.</i> , 2020) y de la agilidad mental (Martínez, 2019).
A8	Capacidad de colaboración, cooperación y conectividad (Martínez, 2019; Tecnológico de Monterrey, 2016).
A9	Mejora y desarrollo de la comunicación receptiva, incluyendo Feedback frente a los retos (Lobacheva, 2019; Tecnológico de Monterrey, 2016; Zamora-Polo <i>et al.</i> , 2019).
A10	Confiabilidad (Goleman, 2010) coherencia y fidelidad sobre los valores y creencias que condicionan nuestra acción.
A11	Integridad (Goleman, 2010) valor del desempeño de la actividad profesional.
A12	Flexibilidad (Bar-On, 2016) y/o adaptabilidad (Goleman, 2010).
A13	Ser capaz de integrarse y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades (Zamora-Polo <i>et al.</i> , 2019).
A14	Respetar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres (Zamora-Polo <i>et al.</i> , 2019).
A15	Habilidades de análisis y búsqueda de información (González-Vásquez e Igartua, 2018).
A16	Capacidad de retención y de síntesis (González-Vásquez & Igartua, 2018).

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Competencias «Motivación»

Código	Competencia
M1	Pensamiento y razonamiento crítico (Higuera, 2019; Martínez, 2019; Zamora-Polo <i>et al.</i> , 2019) tanto deductivo como inductivo (González-Vásquez & Igartua, 2018).
M2	Participación y encuentro social (Lobacheva, 2019; Roza, 2017).
M3	Optimismo y felicidad, posicionamiento del ranking (Bar-On, 2016).
M4	Fomento del autoconcepto (Bar-On, 2006), autoexpresión mediante avatares (Lobacheva, 2019).
M5	Creatividad (Manzano-León <i>et al.</i> , 2020; Zamora-Polo <i>et al.</i> , 2019), imaginación (González-Vásquez & Igartua, 2018; Martínez, 2019), innovación (Tecnológico de Monterrey, 2016).
M6	Compromiso y disfrute del proceso de aprendizaje a través de la Gamificación (Lobacheva, 2019), adquisición de conocimientos (Zamora-Polo <i>et al.</i> , 2019) y consecución de puntos y/o niveles.
M7	Motivación por el logro y desafío (Manzano-León <i>et al.</i> , 2020; Zamora-Polo <i>et al.</i> , 2019).
M8	Iniciativa y liderazgo (Lobacheva, 2019).

Fuente: elaboración propia

Comprender la gamificación ayuda a entender las relaciones cambiantes de las personas con sus propias necesidades (Vygotsky, 1978). Ciertos modelos pedagógicos concentran contenidos y procedimientos dirigidos a potenciar las competencias sociales, esenciales para convivir en grupos heterogéneos y conseguir un escenario de aprendizaje adecuado a los usos actuales (Torres *et al.*, 2019).

En base a la experiencia profesional de los/as autores/as que suman entre todos más de 60 años de experiencia acumulada en educación superior en campos tan diversos como ingeniería, educación, humanidades, etc. y tras debatirlo con diferentes expertos en gamificación y competencias sociales, se realiza la Fase IV (Figura 1) del presente trabajo de investigación basada en el desarrollo de un estudio correlacional que permita vincular las competencias sociales con los diferentes elementos de la gamificación. Los vínculos establecidos entre ambos conjuntos se presentan en la Tabla 4.

La creación de un vínculo entre un elemento de la gamificación y una competencia social significa que el primero, el elemento de la gamificación, potencia la adquisición de las diferentes competencias sociales. El sumatorio de las diferentes competencias sociales fomentadas por los elementos de la gamificación se ha denominado población 1 (P1) en la Tabla 4. En sentido inverso, el vínculo entre una competencia social y un elemento de la gamificación significa que la competencia social se ve potenciada por el elemento de la gamificación correspondiente. El sumatorio de los diferentes elementos de la gamificación potenciadores de la adquisición de competencias sociales se ha denominado población 2 (P2) en la Tabla 4.

Tabla 4. Vínculos entre elementos de la gamificación y competencias sociales

		ELEMENTOS DE LA GAMIFICACIÓN															TOTAL (P2)		
		Dinámicas					Mecánicas					Componentes							
		Código	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14		E15	
COMPETENCIAS SOCIALES	Conocimiento de uno mismo	C1																15	
		C2																	13
		C3																	12
		C4																	12
		C5																	11
		C6																	9
		C7																	13
		C8																	12
		C9																	11
		C10																	9
	Auto-regulación	A1																	11
		A2																	12
		A3																	12
		A4																	12
		A5																	10
		A6																	11
		A7																	9
		A8																	11
		A9																	11
		A10																	14
		A11																	11
		A12																	11
		A13																	11
		A14																	10
		A15																	11
		A16																	9
	Motivación	M1																	11
		M2																	13
M3																		13	
M4																		13	
M5																		11	
M6																		14	
M7																		14	
M8																		13	
TOTAL (P1)		26	24	22	27	30	34	33	30	33	11	12	11	34	34	34			

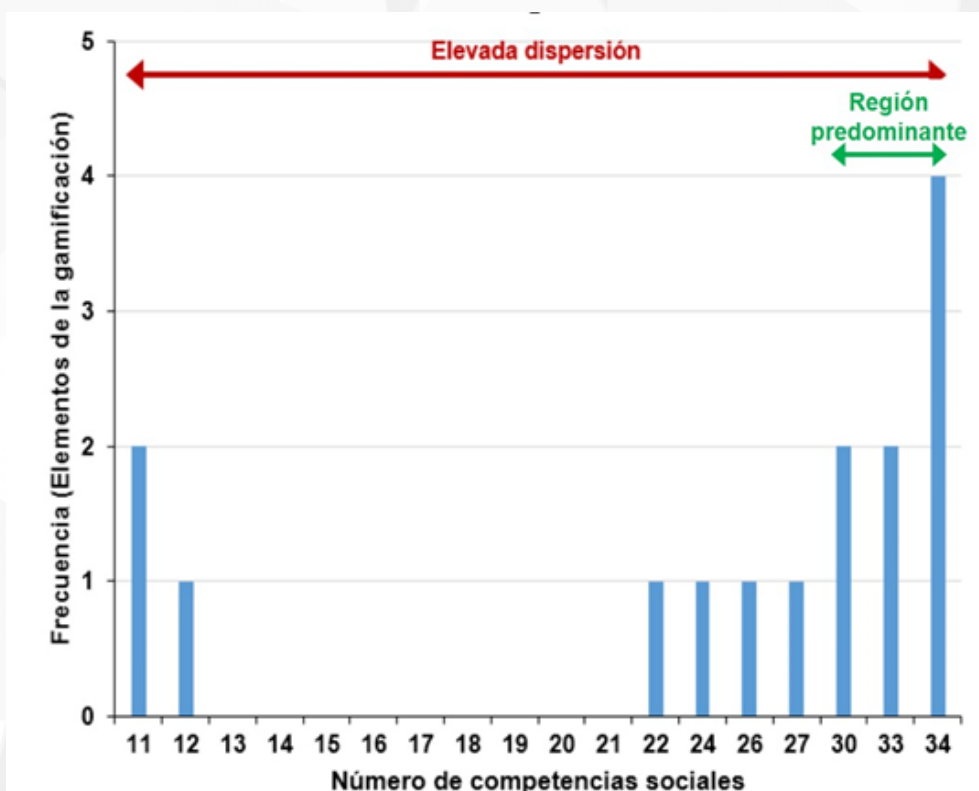
Fuente: elaboración propia

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Tras el desarrollo de este estudio correlacional entre ambos conjuntos –elementos de la gamificación y las competencias sociales–, se utiliza el software IBM SPSS Statistics 25®, para el procesamiento de la información y como herramienta de cálculo estadístico. En primer lugar, se realiza el estudio de la población P1 (Tabla 4), es decir, la obtenida del sumatorio de las diferentes competencias sociales (34 en total) fomentadas por los diferentes elementos de la gamificación (15 en total).

En la Figura 5 se representa la frecuencia de elementos de gamificación que fomentan un mismo número de competencias sociales. Se observa una región predominante, en la que la mayoría de los elementos de la gamificación (12 de los 15 posibles) fomentan entre 22-34 competencias sociales. Por otro lado, se aprecia también que en esta población existe una elevada dispersión. De este modo, se puede afirmar que la gamificación, de manera general, puede favorecer un elevado número de competencias sociales.

Figura 5. Competencias sociales fomentadas por los diferentes elementos de la gamificación

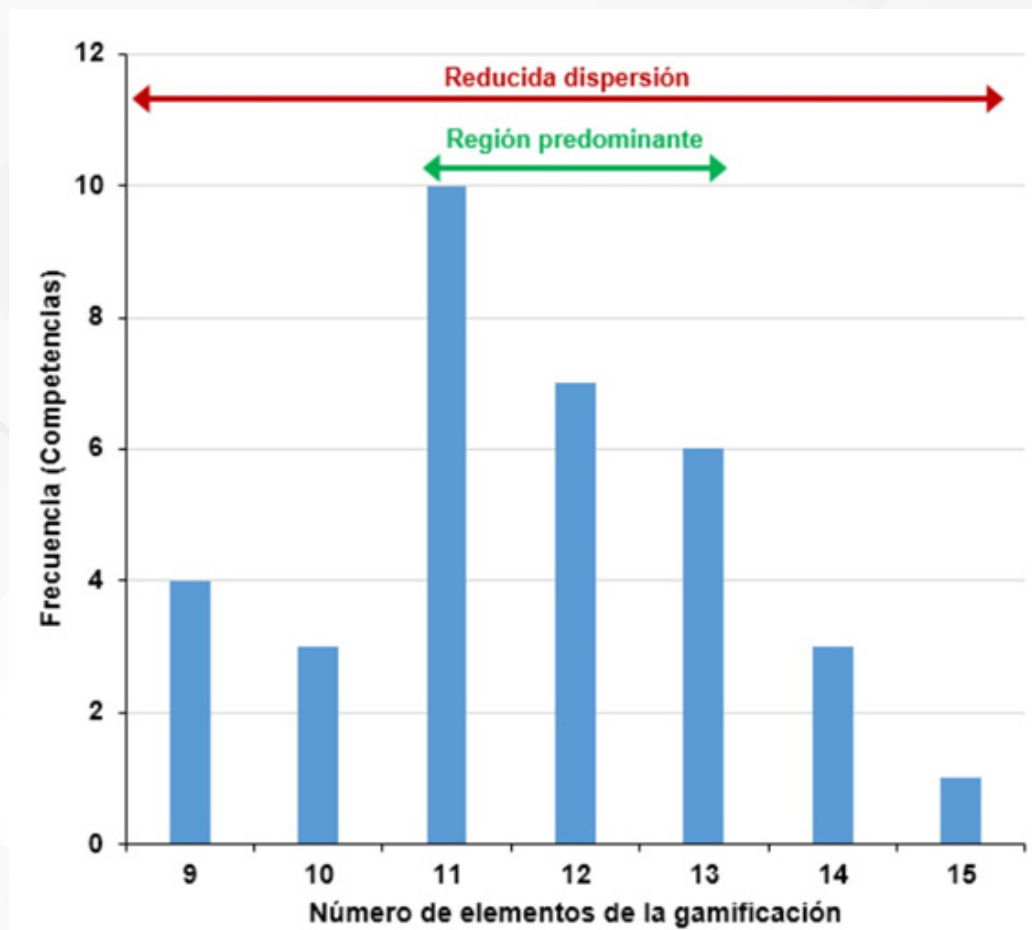


Fuente: elaboración propia

En segundo lugar, se analizan los resultados de la P2 mostrada en la Tabla 4, los cuales reflejan el sumatorio de los diferentes elementos de la gamificación (15 en total) potenciadores de la adquisición de competencias sociales (34 en total). En la Figura 6 se observa que el valor más frecuente en cuanto a número de elementos de la gamificación facilitadores de la adquisición de competencias sociales es 11. Por otro lado, más del 50% de la frecuencia acumulada de esta muestra se encuentra en los valores 11, 12 y 13.

Esto significa que más del 50% de las competencias sociales (23 de las 34 posibles) se ven facilitadas por la inmensa mayoría de los elementos de la gamificación. Del mismo modo, se observa que la dispersión de la muestra es reducida. Existe, por tanto, una región predominante de elementos de la gamificación, en cuanto al elevado número de competencias sociales que potencian y un reducido número de elementos de la gamificación que potencian un bajo número de competencias sociales.

Figura 6. Elementos de la gamificación facilitadores de las diferentes competencias sociales



Fuente: elaboración propia

En tercer lugar, analizando en mayor profundidad los resultados de la Tabla 4, se desarrolla un ranking de competencias sociales +/- potenciadas (Tabla 5) y elementos de la gamificación +/- facilitadores (Tabla 6). De este modo, se puede elucidar que existirán ciertas competencias sociales que serán fomentadas por la mayoría de los diferentes elementos de la gamificación y otras competencias sociales que, al contrario, serán las menos potenciadas por los diferentes elementos de la gamificación (Tabla 5). Del mismo modo, en la Tabla 6 se exponen tanto los elementos de la gamificación altamente potenciadores de las competencias sociales (favorecen las 34 competencias) como aquellos que no lo son tanto (solo favorecen 11-12 competencias).

Tabla 5. Ranking de competencias sociales fomentadas por los elementos de la gamificación

	Código	Competencias sociales
+ potenciadas	A10	Confiabilidad, coherencia y fidelidad sobre los valores y creencias que condicionan nuestra acción.
	M6	Compromiso y disfrute del proceso de aprendizaje a través de la gamificación, adquisición de conocimientos y consecución de puntos y/o niveles.
	M7	Motivación por el logro y desafío
	C1	Comprensión del entorno y comprensión emocional de sí mismo
- potenciadas	C6	Aprendizaje autónomo
	C10	Destrezas manipulativas y tareas simultáneas
	A7	Aumento de la atención selectiva y agilidad mental
	A16	Capacidad de retención y de síntesis

Fuente: elaboración propia

Tabla 6. Ranking de elementos de la gamificación facilitadores de las diferentes competencias sociales

	Código	Elementos de la gamificación
+ facilitadores	E6	Retos
	E13	Niveles
	E14	Rankings
	E15	Puntos
- facilitadores	E10	Recompensas
	E11	Logros
	E12	Avatares

Fuente: elaboración propia

Como síntesis de este análisis, se determinan los estadísticos característicos de ambas muestras (Figura 7). Los estadísticos más significativos de la población P1 son: media ($X=26,33$), mediana ($Me=30$) y desviación típica ($\sigma=8,66$). Esto sugiere que el número de competencias sociales fomentadas por los diferentes elementos de la gamificación es bastante elevado. Por otro lado, los estadísticos de la población P2 son: media ($X=11,61$), mediana ($Me=11,50$) y desviación típica ($\sigma=1,55$). Esto sugiere que un elevado número de elementos de la gamificación son potenciadores de la adquisición de competencias sociales.

Por lo tanto, uniendo el análisis de ambas poblaciones P1 y P2, se puede afirmar que, de manera general, un proceso gamificación bien planteado que cumpla con la pirámide de Werbach (Figura 2) favorece que muchos elementos de la gamificación potencien un gran número de competencias sociales. Si se realiza la comparativa de ambas poblaciones a través de la varianza ($S^2(P1)=75,09$; $S^2(P2)=2,42$) se confirma lo analizado en las Figuras 5 y 6 en cuanto a la dispersión. La muestra P2 tiene un menor valor S^2 , por tanto, existe menor dispersión en el número de elementos de la gamificación potenciadores de la adquisición de competencias sociales. En el caso de la muestra P1 el valor de la varianza S^2 es mayor, por tanto, se confirma que existe mayor dispersión en el número de competencias fomentadas por los diferentes elementos de la gamificación.

Figura 7. Estadísticos característicos: elementos gamificación (población 1) y competencias sociales (población 2)

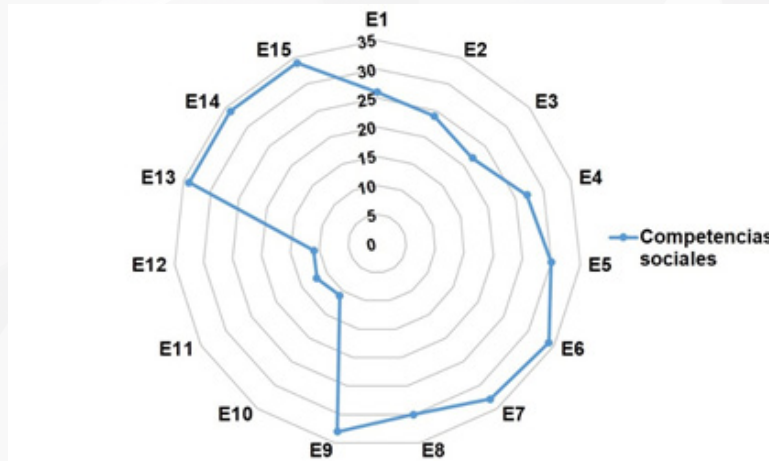
Estadísticos de centralidad			
	Población 1	Población 2	
Tamaño de la muestra (N)	15	34	
Media (X)	26,33	11,61	
Mediana (Me)	30,00	11,50	
Moda (Mo)	34,00	11,00	
Estadísticos de dispersión			
	Población 1	Población 2	
Desviación típica (σ)	8,66	1,55	
Varianza (S^2)	75,09	2,42	
Mínimo	11,00	9,00	
Máximo	34,00	15,00	
Percentiles	25	22,00	11,00
	50	30,00	11,50
	75	34,00	13,00

Fuente: elaboración propia

Para ahondar más aún en este análisis, en la Figura 8, se observa una distribución no homogénea de las competencias sociales fomentadas por los elementos de la gamificación. Sin embargo, los diferentes elementos de la gamificación sí fomentan de forma más o menos homogénea las diferentes competencias sociales (Figura 9). Esto indica que, aunque de forma general la

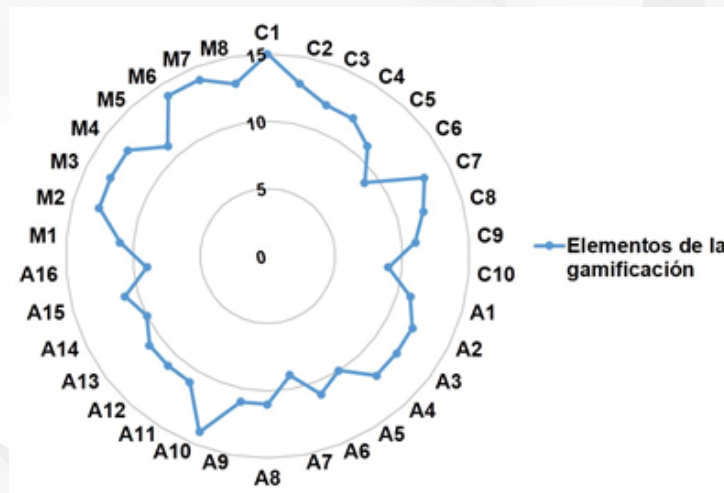
gamificación favorece las competencias sociales, el número de estas competencias depende bastante de los elementos que se apliquen en el proceso de gamificación.

Figura 8. Competencias sociales fomentadas por los elementos de la gamificación



Fuente: elaboración propia

Figura 9. Elementos de la gamificación facilitadores de las diferentes competencias sociales



Fuente: elaboración propia

De este modo, a partir de los resultados mostrados en este artículo, fruto de un proceso estructurado en varias etapas para establecer vínculos entre los diferentes elementos de la gamificación y las competencias sociales, queda demostrado el potencial de la gamificación como herramienta para que cualquier sujeto adquiera y desarrolle competencias sociales necesarias y demandadas en la sociedad actual.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adlakha, S., Chhabra, D. & Shukla, P. (2020). Effectiveness of gamification for the rehabilitation of neurodegenerative disorders. *Chaos, Solitons & Fractals*, 14. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2020.110192>
- Asiri, M.J. (2019). Do teachers' attitudes, perception of usefulness, and perceived social influences predict their behavioral intentions to use gamification in EFL classrooms? Evidence from the Middle East. *International Journal of Education and Practice*, 7(3), 112-122. <https://ideas.repec.org/a/pkp/ijoeap/2019p112-122.html>
- Bakhanova, E., García, J.A., Raffe, W.L. & Voinov, A. (2020). Targeting social learning and engagement: what serious games and gamification can offer to participatory modeling. *Environmental Modelling & Software*, 134. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2020.104846>
- Baptista, G. & Oliveira, T. (2019). Gamification and serious games: A literature meta-analysis and integrative model. *Computers in Human Behavior*, 92, 306-315. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.030>
- Bar-On. (2006). El modelo Bar-On de la inteligencia socioemocional (ESI). *Psicothema*, 13-25. <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=3271>
- Batistello, P. & Pereira, A.T.C. (2019). El aprendizaje basado en competencias y metodologías activas: aplicando la gamificación. *Revista científica de Arquitectura y Urbanismo*, 40(2), 31-42. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3768/376862224003/index.html>
- Behl, A. & Dutta, P. (2020). Engaging donors on crowdfunding platform in disaster relief operations (DRO) using gamification: a civic voluntary model (CVM) approach. *International Journal of Information Management*, 54. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102140>
- Bisquerra. R. (2008). *Educación para la ciudadanía y convivencia. El enfoque de la Educación Emocional*. Wolters Kluwer.
- Buheji, M. (2019). Re-inventing public services using gamification approaches. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 9(6), 48-59. <https://doi.org/10.32479/ijefi.8803>
- Cobos, C. (2016). La gamificación en aplicaciones móviles ecológicas: análisis de componentes y elementos de juego. *Sphera Pública*, 1(16), 95-113. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5876386>
- Constain M. G.E., Collazos O. C. & Moreira F. (2019) The Gamification in the Design of Computational Applications to Support the Autism Treatments: An Advance in the State of the Art. In: Rocha Á., Adeli H., Reis L., Costanzo S. (eds) *New Knowledge in Information Systems and Technologies. WorldCIST'19 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing*, 932. Springer, Cham. http://doi-org-443.webvpn.fjmu.edu.cn/10.1007/978-3-030-16187-3_19
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. (2011, 30 de septiembre). From game design elements to gamefulness: Defining gamification [sesión de conferencia]. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments Tampere.

- Fanari, R., Meloni C. & Massidda, D. (2017, 18 de octubre). Early numerical competence and number line task performance in kindergarteners. [sesión de conferencia]. *14th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age*, University of Cagliari.
- Foncubierta, J.M. & Rodríguez, C. (2014). *Didáctica de la gamificación en la clase de español*. Editorial Edinumen. 1-8.
- Goleman, D. (2010). *La práctica de la inteligencia emocional*. Kairós.
- González-Vázquez, J. & Igartua, J. (2018). ¿Por qué los adolescentes juegan videojuegos? Propuesta de una escala de motivos para jugar videojuegos a partir de la teoría de usos y gratificaciones. *Cuadernos de Información*, 42, 135-146. <https://doi.org/10.7764/cdi.42.1314>
- Hakak, S., Noor, N.F.M., Ayub, M.N., Affal, H., Hussin, N. & Imran, M. (2019). Cloud-assisted gamification for education and learning—Recent advances and challenges. *Computers & Electrical Engineering*, 74, 22-34. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2019.01.002>
- Hamari, J., Koivisto, J. & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. *47th Hawaii International Conference on System Sciences*, IEEE Conference Publications. 3025-3034. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
- Hassan, L. & Hamari, J. (2020). Gameful civic engagement: a review of the literature on gamification of e-participation. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101461. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101461>
- Herranz, E. & Colomo-Palacios, R. (2012). La Gamificación como agente de cambio en la Ingeniería del Software. *Revista de Procesos y Métricas*, 9(2), 30-56. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7119518>
- Higuita, M.C. (2019). *El uso comprensivo del conocimiento científico a través de la gamificación en el aula* [tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional UN. <http://bdigital.unal.edu.co/72578/>
- Holguin J., Taxa, F., Flores, R., & Olaya, S. (2020). Proyectos educativos de gamificación por videojuegos: desarrollo del pensamiento numérico y razonamiento escolar en contextos vulnerables. *EDMETIC*, 9(1), 80-103. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12222>.
- Huotari, K. & Hamari, J.A. (2017). A definition for gamification: anchoring gamification in the service marketing literature. *Electron Markets*, 27, 21-31. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0212-z>
- Iria, J., Fonseca, N., Cassola, F., Barbosa, A., Soares, F., Coelho, A. & Oxdemir, A. (2020). *Energy and Buildings*, 222, 110101. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.110101>
- Liu, J., Zhang, X., Meng, F. & Lai, K-H. (2020). Deploying gamification to engage physicians in an online health community: an operational paradox. *International Journal of Production Economics*, 228, 107847. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107847>
- Lobacheva, N. (2019). Gamification of the Educational Process in Higher Education Institutions. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 396, 112-116. <https://doi.org/10.2991/iceder-19.2020.24>

Lorenzana, R. (2012). *La evaluación de los aprendizajes basada en competencias en la enseñanza universitaria* [tesis de maestría no publicada, Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán].

Manzano-León, A., Sánchez-Sánchez, M., Trigueros-Ramos, R., Álvarez-Hernández, J., & Aguilar-Parra, J.M. (2020). Gamificación y Breakout Edu en Formación Profesional. El programa «Grey Place» en Integración Social. *EDMETIC*, 9(1), 1-20. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12067>

Martínez-Abascal, M.A. & Bornas, X. (1992). Malestar docente, atribuciones y desamparo aprendido: un estudio correlacional. *Revista española de pedagogía*, 50(193), 563-580. <https://revistadepedagogia.org/l/no-193/malestar-docente-atribuciones-y-desamparo-aprendido-un-estudio-correlacional/101400038610/>

Martínez, J.E. (2019). Percepciones de estudiantes y profesores acerca de las competencias que desarrollan los videojuegos. *Pensamiento Educativo*, 56(2), 1-21. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=342149105002> Morschheuser, B., Riar, M., Hamari, J. & Maedche, A. (2017). How games induce cooperation? A study on the relationship between game features and we-intentions in an augmented reality game. *Computers in Human Behavior*, 77, 169-183. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.08.026>

Nah, F.F.H., Zeng, Q., Telaprolu, V.R., Ayyappa, A.P. & Eschenbrenner, B. (2014). *Gamification of education: a review of literature*. In *International conference on HCI in business*. Springer, 401-409. https://doi.org/10.1007/978-3-319-07293-7_39

Olmedilla, A., Andreu, M.D. & Blas, A. (2005). Variables psicológicas, categorías deportivas y lesiones en futbolistas jóvenes: un estudio correlacional. *Análise Psicológica*, 4(23), 449-459. <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php>

Ordóñez-Olmedo, E. (2017). Propuesta de Innovación docente: La inclusión de las competencias transversales en enseñanzas universitarias oficiales de máster y el fortalecimiento de los valores democráticos. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 8, 148-162. <http://hdl.handle.net/10433/5316>

Ortiz-Colón, A.M., Jordán, J. & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44. <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-4634201844173773>

Quintanal, F. (2016). Gamificación y la Física–Química de Secundaria. *Education in the Knowledge Society*, 17, 13-28. <http://dx.doi.org/10.14201/eks20161731328>

Pelegrín-Borondo, J., Sierra-Murillo, Y., Olarte-Pascual, C. & García-Milon, A. (2020). Juego de Tronos en el aula. Efecto de la gamificación en la amotivación y en la calidad percibida. *Journal of Management and Business Education*, 3(1), 72-89. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2020.0006>

Rajanen, D. & Rajanen, M. (2019, 19 de abril). Climate Change Gamification: A Literature Review [sesión de conferencia]. *Proc. of GamiFIN Conference*.

Romo, A. & Montes, C. (2018). Gamificar el Aula como Estrategia para Fomentar Habilidades Socioemocionales. *Directorio*, 8(31), 41. <http://greav.ub.edu/der/>

- Roncancio-Ortiz, A.P., Ortiz-Carrera, M.F., Llano-Ruiz, H., Malpica-López, M. J. & Bocanegra-García, J.J. (2017). El uso de los videojuegos como herramienta didáctica para mejorar la enseñanza-aprendizaje: una revisión del estado del tema. *Ingeniería Investigación y Desarrollo*, 17(2), 36-46. <https://doi.org/10.19053/1900771X.v17.n2.2017.7184>
- Rozo, A. (2017). *Fortaleciendo competencias científicas en estudiantes de tercer grado*. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Colombia.
- Ruben-Moreno, N., Wylie, L. & Serre-Delcor, N. (2019). Refugee Escape Room©: a new gamification tool to deepen learning about Migration and Health, *European Journal of Public Health*, 29(Supl. 4), 185-248. http://www.healthonthemove.net/wp-content/uploads/2018/12/Escape-Room_Roma.pdf
- Schmidt-Kraepelin, M., Thiebes, S., Stepanovic, S., Mettler, T. & Sunyaev, A. (2019, 27 de febrero). Gamification in health behavior change support systems-A synthesis of unintended side effects [sesión de conferencia]. Proceedings of the 14th International Conference on Wirtschaftsinformatik, Siegen, Deutschland
- Serrano, A., González-Ordi, H. & Corbí, B. (2016). Disociación, personalidad, sugestionabilidad, alexitimia y dificultades en la regulación emocional: un estudio correlacional. *Clínica y Salud*, 27(3), 147-155. <https://doi.org/10.1016/j.clysa.2016.09.005>
- Solé, J. (2020). El cambio educativo ante la innovación tecnológica, la pedagogía de las competencias y el discurso de la educación emocional: Una mirada crítica. *Teoría de la educación*, 32(1), 1-121. <http://dx.doi.org/10.14201/teri.20945>
- Tecnológico de Monterrey. (2016). *Observatorio en innovación educativa. Gamificación*. Universidad ICESI.
- Teixes, F. (2014). *Gamificación: Fundamentos y aplicaciones*. Universitat Oberta de Catalunya.
- Torres, M., Cevallos, D., Oliva, M.A. & Castaño, A.X. (2019). Aprendizajes informales, habilidades cognitivas y competencias sociales vinculadas al uso de los videojuegos. *RES NON VERBA*, 9(1), 19-35. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12222>
- Vergara, D., Mezquita, J.M. & Gómez, A.I. (2019). Metodología innovadora basada en la gamificación educativa: evaluación tipo test con la herramienta Quizizz. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 23(3), 363-387. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.11232>
- Vergara, D. & Mezquita, J.M. (2016). Diseño de juegos serios para reforzar conocimientos: una experiencia educativa en secundaria. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 20(2), 238-254. <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/52101>
- Vygotsky, L.S. (1978). *La mente en la sociedad: el desarrollo de procesos psicológicos superiores*. (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, E. Souberman, Editores). Harvard University Press.
- Yen, B.T., Mulley, C. & Burke, M. (2019). Gamification in transport interventions: Another way to improve travel behavioral change. *Cities*, 85, 140-149. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.09.002>

Yfantis, V. & Tseles, D. (2017, 26 de octubre). Exploring gamification in the public sector through the octalysis conceptual model. [sesión de conferencia]. *Era-12 International Scientific Conference*, 1-7.

Zamora-Polo, F., Corrales-Serrano, M., Sánchez-Martín, J. & Espejo-Antúnez, L. (2019). Nonscientific University Students Training in General Science Using an Active-Learning Merged Pedagogy: Gamification in a Flipped Classroom. *Education Sciences*, 9 (4), 297. <https://doi.org/10.3390/educsci9040297>