



Padres y educación en la era digital

Edición preparada por:
Isabel Martínez Sánchez

169 colección
estudios

**PADRES Y EDUCACIÓN
EN LA ERA DIGITAL**

PADRES Y EDUCACIÓN EN LA ERA DIGITAL

Edición preparada por:
Isabel Martínez Sánchez



Ediciones de la Universidad
de Castilla-La Mancha

Cuenca, 2021

PADRES Y EDUCACIÓN EN LA ERA DIGITAL / edición preparada por Isabel Martínez Sánchez. – Cuenca : Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 2020
120 p. ; 24 cm.– (Estudios ; 169)
ISBN 978-84-9044-369-9
1.Relacionesescuela/comunidadyrelacionesescuela/hogar2.InternetenlaenseñanzaI.Martínez Sánchez, Isabel, ed. lit. II. Universidad de Castilla-La Mancha, ed. III. Título IV. Serie 004.738.5:37
159.9
JNKP – VFXC1 -

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación solo puede ser realizada con la autorización de EDICIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA salvo excepción prevista por la ley.

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos – www.cedro.org), si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

- © de los textos e imágenes: sus autores.
- © de la edición: Universidad de Castilla-La Mancha.

Edita: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Colección ESTUDIOS n.º 169.

Diseño de la colección:
C.I.D.I. (Universidad de Castilla-La Mancha).



Esta editorial es miembro de la UNE, lo que garantiza la difusión y comercialización de sus publicaciones a nivel nacional e internacional.

ISSN-L: 2255-2618

I.S.B.N.: 978-84-9044-369-9 (Edición impresa)

I.S.B.N.: 978-84-9044-428-3 (Edición electrónica)

D.O.I.: http://doi.org/10.18239/estudios_2021.169.00 (Edición electrónica)

D.L.: CU 70-2020

Composición: Compobell

Impresión: Masquelibros

Hecho en España (U.E.) – *Made in Spain (E.U.)*



Esta obra se encuentra bajo una licencia internacional Creative Commons CC BY 4.0.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra no incluida en la licencia Creative Commons CC BY 4.0 solo puede ser realizada con la autorización expresa de los titulares, salvo excepción prevista por la ley. Puede Vd. acceder al texto completo de la licencia en este enlace: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>

ÍNDICE

Autores	11
La era digital: el uso de la red y el ciberacoso	15
<i>Isabel Martínez y Leoncio Camino</i>	
Retos de investigación en la era digital: estilos educativos parentales	27
<i>Fernando García</i>	
La encrucijada de la adolescencia en la sociedad digital: ¿qué pueden hacer los padres?	39
<i>Óscar F. García</i>	
Perspectivas teóricas en el estudio del desarrollo humano: la escuela y la familia como oportunidad para el desarrollo	49
<i>Óscar F. García y Emilia Serra</i>	
Carencias en la educación matemática en la actualidad. ¿En qué fallamos desde hace más de 20 años?	59
<i>Laura Jiménez Márquez</i>	
Familia y salud mental en la actualidad. Intervención multifamiliar en un centro de rehabilitación laboral.	75
<i>Carlos Vaquero, Alicia Alfageme y Montserrat Cebollero</i>	
El desarrollo de los vínculos en la sociedad actual: dependencia, confianza o control	91
<i>Isis Torres Mendoza y Cristina Serna Sarrato</i>	
Usos educativos del videojuego: claves para padres y educadores	99
<i>Ruth García Martín</i>	

TABLE OF CONTENTS

Authors	11
Digital era: The use of internet and cyberbullying	15
<i>Isabel Martínez y Leoncio Camino</i>	
Research challenges in the digital era: Parental education styles	27
<i>Fernando García</i>	
The crossroads of adolescence in the digital society: What can parents do? ..	39
<i>Óscar F. García</i>	
Theoretical perspectives in the study of human development: The school and the family as an opportunity for development	49
<i>Óscar F. García y Emilia Serra</i>	
Shortcomings in mathematical education today. Where have we failed for more than 20 years?	59
<i>Laura Jiménez Márquez</i>	
Family and mental health today. Multi-family intervention in a laboral rehabilitation center	75
<i>Carlos Vaquero, Alicia Alfageme y Montserrat Cebollero</i>	
The development of attachment in actual society: dependence, trust or control	91
<i>Isis Torres Mendoza y Cristina Serna Sarrato</i>	
Educational uses of videogames: Keys for parents and educators	99
<i>Ruth García Martín</i>	

USOS EDUCATIVOS DEL VIDEOJUEGO: CLAVES PARA PADRES Y EDUCADORES

EDUCATIONAL USES OF VIDEOGAMES: KEYS FOR PARENTS AND EDUCATORS

RUTH GARCÍA MARTÍN

Universidad de Castilla-La Mancha

http://doi.org/10.18239/estudios_2021.169.08

Resumen:

En una sociedad en la que los videojuegos son prácticamente ubicuos, la alfabetización mediática lúdica (*Ludoliteracy*) — saber jugar, ser capaz de comprender los significados y usos de los videojuegos y saber cómo crearlos— se torna imprescindible si se quiere ejercer con plenitud la ciudadanía. Dentro del ámbito de la educación la alfabetización lúdica debería considerarse un pre-requisito para una correcta utilización de los videojuegos dentro del aula, aunque en la mayor parte sean utilizados como herramientas de apoyo pedagógicas, tanto en la modalidad de Aprendizaje Basado en Juegos, como utilizando Juegos serios o mediante la aplicación de un sistema ludificado, pero no como objeto de estudio *per se*. En el presente capítulo se ofrecen las principales claves para que progenitores y docentes tengan una sólida introducción sobre las implicaciones que el binomio educación-videojuegos tiene en la actualidad.

Palabras Clave: Videojuegos, Alfabetización Mediática Lúdica, Gamificación, Aprendizaje Basado en Juegos, Juegos Serios

Abstract:

Ludoliteracy, knowing how to play, being able to understand the meanings and uses of videogames and how to create them, becomes essential if you want to fully exercise citizenship in a society in which videogames are practically ubiquitous. In the field of education, ludoliteracy should be considered a prerequisite for the correct use of videogames in the classroom, although in most cases they are used as pedagogical support tools, with both the Game-Based Learning, using Serious Games or by applying a gamified system, but not as an object of study *per se*. This chapter offers the main keys for parents and teachers to have a solid introduction to the implications that the education-videogames binomial has today.

Key words: Videogames, Ludoliteracy, Gamification, Game-Based Learning, Serious Games

En el contexto de una sociedad hiperconectada, mediatizada tecnológicamente y en la que lo lúdico, especialmente el videojuego, está presente en prácticamente todos los ámbitos vitales es necesario evitar los pánicos morales y tener claro que es imprescindible una alfabetización lúdica dentro del contexto más amplio de la alfabetización mediática. Nuestra sociedad digital demanda nuevas alfabetizaciones relacionadas con la codificación de lo audiovisual, sus nuevos códigos, formas de representación y difusión. Una alfabetización mediática que tiene que ser crítica y tener presente el nuevo papel de los usuarios como consumidores-productores de cultura (*prosumers*) y la manera en que los nuevos medios de comunicación, y tecnologías asociadas, influyen en la construcción de conocimiento y en la generación de nuevos contextos educativos (Gee, 2003; Lacasa, 2011; García Pernía, Lacasa y Martínez Borda, 2012).

Por todo ello, en el presente capítulo se pretende ofrecer algunas claves sobre el binomio videojuego-educación para que los progenitores y docentes tengan una panorámica con la que adentrarse en este terreno.

1. LUDORITERACY: ALFABETIZACIÓN PARA UNA COMPETENCIA LÚDICA

Desde el prisma antropológico, el juego y lo lúdico son elementos esenciales para el aprendizaje y tiene un papel fundamental en el desarrollo integral, emocional y social en todas las etapas vitales del ser humano (Blatner y Blatner, 1997; Martínez Fuentes en Moreno, 2002, pp. 33-50). Jugando aprendemos a conocer y

comprender el mundo puesto que ya desde la infancia “[...] los juegos ayudan a construir una amplia red de dispositivos que permiten al niño la asimilación total de la realidad, incorporándola para revivirla, dominarla, comprenderla y compen-sarla” (Piaget, 1985, p. 20). Jugar es una forma de relacionarnos con el mundo y con otros seres humanos ya que el carácter autotélico de los (video)juegos nos permite asimilar y experimentar conductas complejas, aprender diferentes contextos socioculturales o recrear la realidad y posteriormente transformarla.

Como explicita Sutton-Smith (2001, pp. 221-231), el juego es importante para el ser humano porque tiene una función adaptativa ligada a la variabilidad (flexibilidad): a través del juego ejercitamos tanto la flexibilidad comportamental como la flexibilidad cognitiva. Esta flexibilidad adaptativa se ejercita a través de la adaptación a las reglas, la resolución de problemas y los diferentes ejercicios de libertad que realizamos a través del juego. Estos tres ámbitos están estrechamente relacionados con los principios cognitivos del aprendizaje dentro de los videojuegos y evidencian las estrategias de diseño que utilizan los desarrolladores para que estos procesos de aprendizaje sean placenteros, estimulantes e interesantes (Pérez Latorre, 2015, pp. 108-128).

Siguiendo el modelo de Zagal (2010), el cual se basa en Gee (2004), ser competente lúdicamente significa tener (1) la habilidad de jugar (leerlos), (2) la capacidad de comprender sus significados y usos en tanto medio de comunicación—comprensión analítica y reflexiva— y (3) la capacidad de crearlos. En este sentido, y como se dijo al principio, la alfabetización lúdica debe conceptualizarse como una más de las alfabetizaciones mediáticas indispensables para comprender nuestra sociedad y siempre interrelacionada con el resto de alfabetizaciones necesarias para comprender cada medio particular. Como indica la Unesco (2008), las alfabetizaciones mediáticas son requisitos previos para ejercer una ciudadanía plena y activa puesto que como ciudadanos debemos conocer cómo se crean, difunden y actúan la multiplicidad de mensajes emitidos desde y por los medios de comunicación y cómo influyen en nuestras decisiones personales.

La alfabetización lúdica implica, por tanto, comprender el medio videolúdico como un medio expresivo y estético con un lenguaje y estética propios. Un medio que está constituido por tres elementos principales, los cuales crean jugabilidad, que son: el sistema de juego/reglas (sistema central), el jugador y los contextos culturales donde se produce el encuentro lúdico (partida) (García Martín, 2019, pp. 67-160). El conjunto de las interrelaciones que se producen entre estos elementos se denomina *Proceso Videolúdico* (Figura 1) y se producen cuando el jugador activa el sistema de juego al comenzar un juego en un contexto particular en combinación con el sistema central del juego cuyo resultado es una partida que produce una experiencia lúdica (jugabilidad) (Navarro Remesal, 2016, p. 31).

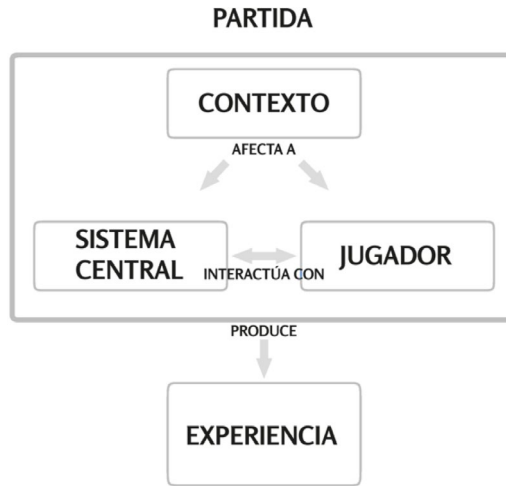


Figura 1. Proceso videolúdico (Navarro-Remesal, 2016).

Hay que recalcar que esta alfabetización mediático-lúdica tiene como objeto de estudio y aprendizaje el medio videolúdico *per se* y no los juegos y videojuegos como herramientas didácticas. Este segundo objetivo es estudiado y desarrollado mediante el corpus teórico relacionado con el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ), tanto con juegos y videojuegos comerciales como con los Juegos Serios, o la Ludificación/Gamificación¹.

Consideramos que la alfabetización lúdica debería ser un requisito previo para el uso educativo del juego o videojuego basado en el ABJ o la ludificación y una propuesta pedagógica en sí misma.

2. VIDEOJUEGOS Y EDUCACIÓN

Los videojuegos, en tanto juegos remediados², recogen todas posibilidades formativas y pedagógicas que encontramos en el juego (Bruner, 1989; García Velázquez y Llull, 2009; Garvey, 1985; Lee y Goh, 2012; Linaza, 1992; Moyles, 1989, 1990;

1 En términos generales se utiliza con más profusión el anglicismo *Gamificación* como traducción del anglosajón *Gamification* pero en este capítulo preferimos el término ludificación para evitar, precisamente, esos anglicismos.

2 La remediación es un concepto que hace referencia a la idea de que todo nuevo medio de comunicación está basado en uno o varios medios precedentes, los cuales rehace o reutiliza. Esta remediación deriva de la tecnología y está ligada a los estados del hardware y el software del aparato tecnológico que posibilita dicha remediación. Este término fue acuñado por Bolter y Grusin en *Remediation, Understanding New Media*.

Ortega Ruiz, 1995; Piaget, 1961; Vygotski, 2000; Winnicot, 1996) y, en relación al aprendizaje, al igual que el juego y de manera sucinta, contribuye al desarrollo:

- a) Físico motor: aumentando la fuerza, la velocidad y el desarrollo muscular, ayudando a la sincronización de movimientos, a la comprensión de la lateralidad, a la coordinación viso-motora, a la percepción de los sentidos, mejorando la precisión gestual y el lenguaje, etc.
- b) Intelectual: facilitando la comprensión de situaciones, la elaboración de estrategias, la anticipación de acontecimientos y la resolución de problemas; todo ello ayuda a adquirir estructuras cognitivas básicas y a relativizar los puntos de vista egocéntricos, favoreciendo la construcción de un pensamiento lógico objetivo.
- c) Creativo: potenciando la imaginación, el pensamiento simbólico, y desarrollando destrezas o habilidades manuales.
- d) Emocional: impulsando el control de la autoafirmación por medio de la asimilación y maduración de las situaciones vividas, expresando verbalmente sus experiencias y superando la frustración ante hechos que, repetidos en el mundo simbólico y en el imaginario, pierden una parte de su carácter traumático o agresivo.
- e) Social: proponiendo situaciones para el aprendizaje moral de las reglas de convivencia, participando en situaciones imaginarias creadas y mantenidas colectivamente, aceptando roles y funciones sociales que ayudan a construir los límites en las relaciones, practicando la cooperación como instrumento de trabajo en grupo y actuando de acuerdo con otros para corresponsabilizarse de las tareas.
- f) Cultural: imitando modelos de referencia tomados del contexto social en que se desenvuelve la vida cotidiana, lo cual constituye un medio de aprendizaje y adaptación al mundo adulto, que dependerá de factores como el área geográfica, las condiciones climáticas o la época histórica (García Velázquez y Llull, 2009, p. 28).

El uso de juegos dentro del ámbito educativo es común en todas las áreas con una especial incidencia dentro del marco de la educación física (Moreno, 2002; López de Sosoaga, 2004). Sin embargo, con el advenimiento de la Sociedad de la Información y el uso generalizado de diferentes tecnologías digitales, junto con el hecho de que el videojuego es en la actualidad la industria cultural más importante y es cuasi ubicuo, se ha impulsado un más que necesario debate sobre las posibilidades educativas de lo lúdico mediado tecnológicamente como una herramienta pedagógica más.

En este debate encontramos dos posturas más o menos diferenciadas: una que aboga por el potencial educativo de los videojuegos para generar procesos educativos innovadores y otro más escéptico que denuncia la problemática de la ubicuidad de lo lúdico en todas las esferas vitales y cómo está afectando a la sociedad y la productividad —e.j. la problemática de ludopatía en los casos extremos. Sobre este debate planea otra problemática que tiene que ver con el hecho de que, como afirma Ramada Prieto (Castro 2020), las obras de ficción digital, incluidos los videojuegos, suelen tener la doble problemática de que son educativas o provienen del mundo de los adultos, pero se consideran aceptables para edades más tempranas, y no están pensadas como una obra de calidad para esas edades. Esta cuestión está relacionada con el concepto de *Edutainment*, el cual hace referencia a lo educativo hecho entretenimiento (Lacasa, 2011) y que dentro de este paradigma hay una visión de que en la infancia sólo debería estar frente a la pantalla para aprender contenidos curriculares y no para alfabetizarse lúdicamente *per se*.

La visión positiva sobre el potencial educativo del videojuego tiene presente que los diseñadores de videojuegos hacen que los procesos de aprendizaje lúdico sean placenteros, estimulantes e interesantes, hacen que queramos jugar una y otra vez, y es lo que se conoce como *enganche lúdico* (*ludic engagement*) y que está relacionado con la flexibilidad adaptativa y sus ámbitos de actuación (Pérez Latorre, 2015, pp. 108-128; Selander 2008, pp. 145-152). La intención es trasladar estas cualidades al ámbito educativo y que se creen ambientes más dinámicos, activos y atractivos (Lee y Hammer, 2011) y una experiencia de aprendizaje atractiva (Kapp, 2012).

La pretensión es facilitar tanto el aprendizaje como la motivación, pero no deben entenderse como la panacea a todos los problemas educativos o curriculares (Vandercruysse *et al.* 2012; Alsawaier, 2018; Dichev y Dicheva, 2017). Proporcionan soluciones parciales particularmente en lo relativo a la disminución de la motivación y el compromiso con el aprendizaje, pero hay que tener cuidado puesto que, como analizan Rabah *et al.* (2018), se suele incidir en sus elementos positivos por encima de la calidad de las actividades educativas ludificadas o la naturaleza de los objetivos del aprendizaje. Independientemente de si hablamos de educación informal o formal. Como explicita Alsawaier (2018):

Para examinar las potencialidades de la ludificación se necesitan más investigaciones empíricas. Para estudiar su impacto, además de implementar las características completas de la ludificación, se deben realizar estudios de la larga duración para desarrollar una comprensión completa del efecto que tiene en el compromiso y la motivación de los alumnos. Es necesario investigar los componentes más efectivos de los elementos del

juego que podrían crear las condiciones adecuadas para el nacimiento de la motivación intrínseca (pp. 71-72).

En el apartado anterior abogamos por una alfabetización mediático-lúdica como objetivo formativo en sí mismo, aunque, en términos generales, dentro de la educación formal encontramos bien la utilización del videojuego como una herramienta didáctica más o bien la utilización de elementos relacionados con el juego y el videojuego aplicados al entorno educativo. Es necesario, por tanto, delimitar claramente como se puede utilizar lo lúdico dentro de un proceso de enseñanza-aprendizaje y las diferencias conceptuales que existen entre Juegos Serios, Aprendizaje Basado en Juegos y Ludificación/Gamificación. Los procesos y enfoques educativos son diferentes, aunque compartan ciertos elementos.

El término de **Juego Serio** (*Serious Games*) fue acuñado por Clark Abt (1987) para referirse a aquellos juegos, en este caso de cartas y de mesa, que tenían un propósito educativo explícito y los cuales deberían insertarse en el contexto educativo y transformarlo para aprovechar su potencial educativo al máximo como en los últimos tiempos, y en relación a los videojuegos, hacen Prensky (2007), Lacasa (2011) o Gee (2003, 2004 y 2005).

En la actualidad no hay una definición unívoca del término y se entiende que hace referencia a los juegos y videojuegos creados con un propósito específico diferente al de la pura diversión. Dentro de esta acepción se incluyen tanto los videojuegos como las simulaciones digitales que se usan en entornos educativos y formativos en aras de abordar cuestiones educativas, sociales, médicas o laborales (Muriel y Crawford, 2018, p. 25). Es por esta razón que el *juego serio* digital puede conceptualizarse como

[...] una competición mental que se realiza con ordenador de acuerdo a unas normas específicas y que utiliza el entretenimiento para el entrenamiento de habilidades relacionadas con educación, salud, política y objetivos estratégicos de comunicación (Zyda, 2005, p.25).

Tampoco existe una clasificación clara de cuantos tipos de juegos serios hay, pero de modo inclusivo se puede decir que las categorías más utilizadas son: *Juegos educativos* (*Edugames*), que engloba los juegos y videojuegos con intención educativa; *Advergames*, todos aquellos juegos y videojuegos cuyo fin principal es publicitar un producto; *Newsgames*, los juegos serios que tienen propósito periodístico o informativo; *Simuladores*; videojuegos que simulan recrear situaciones complejas del mundo físico, desde la conducción de diversos medios de transporte, la gestión de entidades, aspectos de diversas profesiones; y los *Videojuegos Artísticos* (*Artgames*), videojue-

gos que son concebidos como obras de arte. En la Fig. 2 se puede observar un cuadro resumen del *Modelo G/P/S (Gameplay/Purpose/Scope Model (Jugabilidad/Propósito/Ámbito))* propuesto por Djaouti, Alvarez, y Jessel (2011) poder localizar aquellos juegos que pueden ser relevantes para su uso educativo y proporcionar un espacio desde el que explorar este tipo de juegos desde el ámbito educativo.



Figura 2. Representación del *Modelo G/P/S* propuesto por Djaouti, Alvarez, y Jessel (2011).

Ejemplos de videojuegos educativos exitosos encontramos *DragonBox*, serie de videojuegos para aprender matemáticas de la empresa noruega WeWantToKnow AS (2012-2016) o *chemCamper*, videojuego de rol de fantasía para aprender los fundamentos de la química creado por ACE EdVenture Studio Production LLC (2017). Portales como Cerebriti (<https://www.cerebriti.com/>), creado con el apoyo del Ministerio de Educación del estado español, o Kahoot (<<https://kahoot.com/welcomeback/>>) permiten crear, compartir y utilizar videojuegos educativos tanto a docentes como a cualquier usuario. En último lugar queremos resaltar el *Scratch* (<<https://scratch.mit.edu/>>), una herramienta para aprender a programar que también es una plataforma para crear y compartir videojuegos, incluidos juegos educativos.

El **Aprendizaje Basado en Juegos** o ABJ es una metodología de aprendizaje por la cual se utilizan juegos y videojuegos para asimilar, aprender o evaluar cierto contenido. El término original en inglés *Game-Based Learning (BGL)* fue acuñado por Prensky (2007 (2001)), el cual junto con Gee (2003, 2005) o Lacasa (2011)

son algunos de los valores de este tipo de aprendizaje y del que se destaca que, independientemente de si utilizamos un juego comercial o un juego serio educativo encontramos que se produce un aprendizaje continuo y progresivo, por tanto, activo y autodirigido, un permanente ciclo corto de retorno de información (*feedback*) y una constante mejora de la resolución de problemas.

La valía educativa del ABJ proviene del desarrollo de un contexto de aprendizaje correcto en el que el educador define un propósito y planifica las actividades en las que se ve involucrado cierto videojuego, en este caso, seleccionado para tal fin. Para este tipo de aprendizaje es necesario tener una buena alfabetización lúdica si queremos que sea realmente funcional.

En Garris *et al.* (2002) encontramos el modelo de aprendizaje inherente a los juegos utilizados con fin instructivo y que puede aplicarse tanto a los juegos serios como al ABJ (Fig. 3). El primer objetivo de este modelo, denominado por los autores *Input-Process-Output Model* (Modelo de Entrada-Proceso-Salida) es diseñar un programa de instrucción que contenga (ciertas) características del (video)juego, las cuales desencadenan un ciclo que resultará un juego recurrente y motivado si se ha combinado correctamente la instrucción con las características apropiadas del juego. La participación en el juego-ciclo conduce a la consecución de los resultados de aprendizaje buscados y al logro de los objetivos que se plantearon entrenar. Es importante tener presente que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera y que el apoyo educativo es indispensable, especialmente el proceso de recapitulación para que se produzca la vinculación entre el ciclo de juego y los resultados del aprendizaje.

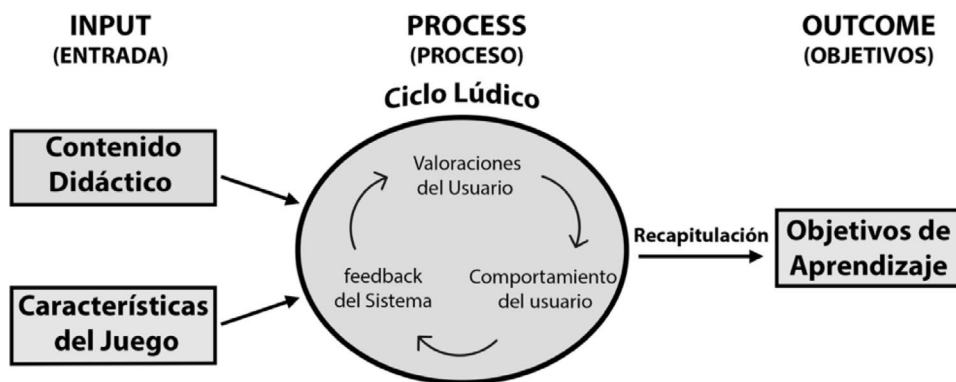


Figura 3. Modelo *Input-Process-Output* propuesto por Garris, Ahlers y Driskell (2002).

Aunque centrado en los juegos serios y el retorno en su inversión, Steiner *et al.* (2015) también sostienen que una evaluación bien diseñada es imprescindible para

que el aprendizaje sea eficaz y que, sin embargo, en gran parte del corpus teórico relacionado, la evaluación es sesgada, incompleta o directamente no existe. No hay, sin embargo, consenso dentro de la academia sobre cómo valorar y evaluar el ABJ (Torres-Tokoumidis *et al.*, 2018).

En relación al ABJ o la utilización de juegos serios, hay que tener en cuenta que también una de las mayores problemáticas que tiene este tipo de aprendizaje es el tipo de tecnologías de la información disponibles en el centro educativo. La expansión del uso de ordenadores y tabletas favorece el uso de videojuegos de este tipo de plataformas, aunque es más complicado el uso de consolas o gafas de realidad virtual. El videojuego es un medio cultural que requiere inversión monetaria y tiempo por lo que su acceso es también un indicador de la brecha tecnológica que hay en la sociedad.

La **ludificación** se ha convertido en una corriente metodológica cada vez más importante dentro de la educación. Es por esta razón que en los últimos tiempos han proliferado los MOOC, libros, cursos y másteres especializados en ella, aunque no todos ellos estén sean referidos a la educación. Desde el ámbito educativo queremos destacar la definición de Kapp (2010, p. 10), según el cual “[l]a ludificación es el uso de mecánicas, estéticas y pensamiento lúdico para involucrar a las personas, motivar la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas”, y la de Gallego, Molina y Llorens (2014):

Gamificación (o ludificación) es el uso de estrategias, modelos, dinámicas, mecánicas y elementos propios de los juegos en contextos ajenos a éstos, con el propósito de transmitir un mensaje o unos contenidos o de cambiar un comportamiento, a través de una experiencia lúdica que propicie la motivación, la implicación y la diversión.

[...]

Gamificar es diseñar formas óptimas para transmitir conocimiento (p. 1-2).

Hay que tener presente que no existe una definición unívoca de lo que es la ludificación ni un modelo único de aplicación. En términos generales se describe la ludificación como el uso de técnicas o elementos del juego aplicados en contextos que no lo son (Deterding *et al.*, 2011a y 2011b; Werbach, 2013). En este sentido, la ludificación es la utilización de elementos del juego con la intención de optimizar la experiencia del usuario. Por esta razón se ha intentado acotar su significado dependiendo del ámbito de aplicación.

Actualizando el trabajo de Dicheva *et al.* (2015), el meta-estudio realizado por Romero-Rodríguez *et al.* (2017) demuestra que existen más de 50 modelos teóricos de ludificación para el ámbito educativo. Si bien Werbach y Hunter (2012), Hsin-Yuan Huang y Soman (2013), Kim y Lee (2013) y Chou (2016) son tres de las

propuestas más reconocidas para diseñar un proceso de ludificación, en este trabajo queremos destacar el *Modelo Integrado de Gamificación en Ambientes E-Learning* (E-MIGA) propuesto por la Torres-Toukourmidis *et al.* (2018) (Tabla 1.) al ser un modelo cuyo objetivo es el de servir como herramienta de evaluación de las aplicaciones utilizadas para la ludificación.

Dimensión	Proveniencia	Indicadores
Tipología de actores	Dimensión (1) ¿Quién? de Tomé, da Cunha, Farias, Rosa, Anton & Gasparini (2015)	<ul style="list-style-type: none"> • Características del alumnado (target). • Roles del alumnado. • Roles del profesorado. • Otros actores del proceso.
Motivación para el aprendizaje	Dimensión (2) <i>Relevancia/Reto</i> de Kim & Lee (2015) en conjunción con dimensión (2) ¿Por qué? de Tomé, da Cunha, Farias, Rosa, Anton & Gasparini (2015)	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a conceptos y materiales. • Agenda de aprendizaje. • Resolución de tareas y ejercicios. • Incremento paulatino del grado de dificultad de las lecciones. • Medición del tiempo en realizar la actividad. • Sistemas de interacción. • Aprendizaje basado en experiencias y ejemplificaciones pragmáticas.
Creación y mantenimiento de las expectativas	Dimensiones (1) <i>Atención/Curiosidad</i> y (4) <i>Satisfacción/Fantasia</i> de Kim & Lee (2015) en conjunción con dimensiones (3) ¿cómo? y (4) ¿qué? de Tomé, da Cunha, Farias, Rosa, Anton & Gasparini (2015)	<ul style="list-style-type: none"> • Forma de estímulo de los componentes didácticos. • Elementos de juego: niveles, retos, metas, etc. • Sistemas de recompensa: tabla de posiciones, medallas, puntos (PBL). • Feedback de las interacciones. • Narrativa y Storytelling. • Fomento de competencia/colaboración.
Control del usuario	Dimensión (3) <i>Confianza/Control</i> de Kim & Lee (2015)	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad del actor principal (usuario) de determinar el curso de la historia. • Personalización.

Tabla 1. Taxonomía del Modelo Integrado de Gamificación en Ambientes E-Learning (E-MIGA) propuesta por Torres-Toukourmidis *et al.* (2016).

A la hora de crear un proceso de ludificación no hay un consenso sobre los elementos que deben incluirse (Dicheva *et al.*, 2015). Wiklund y Wakerius (2016) establecieron que las categorías más utilizadas son: mecánicas, dinámicas, componentes, emociones y estéticas. Para ello tuvieron en cuenta, entre otros, dos de los trabajos más relevantes en este sentido: Zichermann y Cunningham (2011) y propuesto por Werbach y Hunter (2012 y 2015).

Dentro de estos elementos se destacan: *Puntos*, parámetro que mide cuantitativamente el rendimiento de un sujeto; *Insignias (Badges)*, una representación visual de un logro o un conjunto de puntos (Zicherman 2011); *Tablas de clasificación (Leaderboards)/Rankings*, en la que los integrantes de un sistema ludificado saben la posición que ocupan según los criterios utilizados en el sistema; *Desafíos/Retos*, los objetivos específicos a superar o conseguir; *Niveles*, que indican el estatus de un participante y que están relacionados con los tabloneros de clasificación y la consecución de insignias y puntos y pueden ayudar a gestionar la curva de aprendizaje y que se relaciona con el principio de diseño de progreso (Zichermann & Cunningham 2011; Kapp 2012); *Contenido desbloqueable*, que ayuda también con la curva de aprendizaje al poder conseguirse únicamente si se han superado ciertas pruebas o aprendizajes; *Restricciones de tiempo*, para concretar esfuerzos; *Narrativa*, utilización de avatares (personajes), escenarios o escenas de la vida real que fomenten la identificación y la implicación; o elementos que permitan la equivocación y el ensayo y error y que fomenten el aprendizaje adaptado al ritmo de cada estudiante como son las vidas extra o los puntos de restauración.

Todas estas estrategias sirven, en última instancia, para fomentar la motivación dentro de un sistema de enseñanza-aprendizaje. Landers (2015) propuso la *Teoría del Aprendizaje Ludificado (Teoring of Gamified Learning)* para explicar que existen dos procesos mediante los cuales la ludificación afecta a un comportamiento, o actitud, relacionado con el aprendizaje (Fig. 4): un proceso de moderación y uno de mediación. Si la ludificación es correcta, en el proceso de moderación, el comportamiento, que modera la relación entre la calidad del diseño didáctico, debería fortalecer la efectividad del contenido de la instrucción existente y, en el proceso de mediación, el comportamiento, que media entre los elementos del aprendizaje y los que tienen su origen en el juego, debería inducir un cambio directo en el aprendizaje (Landers, 2015, pp. 760-765).

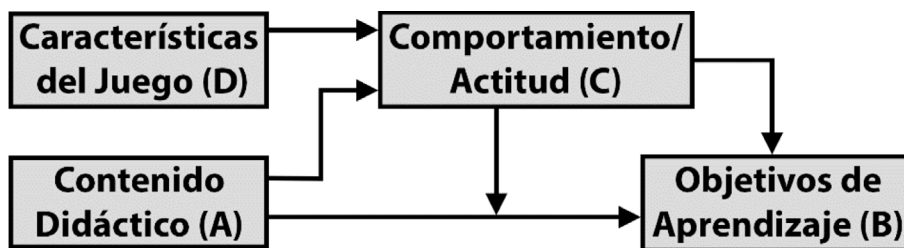


Figura 4. Teoría del Aprendizaje Ludificado. Tanto $D \rightarrow C \rightarrow B$ como $A \rightarrow C \rightarrow B$ son un proceso mediatizado y la influencia de C sobre $A \rightarrow B$ es un proceso de moderación (Landers, 2015).

En un amplio porcentaje de los casos de diseño de un sistema ludificado los elementos más utilizados son los puntos, las insignias y las tablas de clasificación, razón por la que se habla de una Ludificación PBL (*Gamification PBL (Points, Badges, Leaderboards)*). Este tipo de ludificación es especialmente problemática puesto que utiliza tres de los elementos que más fomentan la motivación extrínseca y pueden ser muy desmotivadores para los que ocupan los puestos bajos de las clasificaciones y logrando, en última instancia, el abandono del sistema ludificado (Werbach y Hunter 2012; Zicherman, 2011). Muchos de los programas utilizados en las aulas como elementos de ludificación se centran en estos elementos.

Hay una visión positiva de la ludificación de la sociedad en la que se destaca que la ludificación puede servir como una herramienta para la transformación social mediante la motivación y el compromiso (Lee y Hammer, 2011; Kapp 2010); Sin embargo, otras posiciones tienen una visión más ambivalente y evidencian los posibles riesgos que entraña: la ludificación puede concebirse como una herramienta de empoderamiento y creatividad pero también como una herramienta de dominación y manipulación (Deterding, 2010, Fuchs et al., 2014; Muriel y Crawford, 2018, pp. 60-83).

En ambas obras encontramos como la ludificación de la sociedad, entendida ésta como el proceso por el cual los juegos y las experiencias lúdicas se conceptualizan como elementos esenciales de la cultura y la sociedad, tiene una parte positiva relacionada con la cultura participativa, pero una que no lo es tanto relativa a los enfoques críticos sobre las racionalidades políticas (neo)liberales en el que la ludificación es vista como un método más de regulación social ya que

[...] el estado otorga a sus sujetos la libertad de elección, pero diseña todas las opciones posibles de tal manera que decidan de la manera prevista. Los sujetos deben sentirse libres, pero su comportamiento está regulado. Este principio

es familiar para todos los jugadores de videojuegos. (Scharpe en Fuchs *et al.*, 2014, p. 35; Scharpe, citado por Muriel y Crawford, 2018, p. 23).

Chou (2016, pp. 119-145) explicita que la ludificación implica influir en el personal, aunque se quiera motivar para conseguir o desarrollar nuevas competencias, y hay que mantener un equilibrio entre los aspectos positivos y los negativos si no se quiere caer en la manipulación directa. En contraposición de lo que ocurre con los videojuegos convencionales, con la ludificación se pretende modificar o influir en el comportamiento de las personas creando experiencias y sentimiento de dominio sobre la actividad que realizamos (Hamari y Koivisto, 2013). Esta modificación de la conducta se realiza a través de refuerzo, como los citados logros, insignias puntos o tablas de clasificación, y su fin último sería la motivación para realizar una tarea (Zicherman y Linder, 2010). Pero hay que tener cuidado de no crear ambientes hostiles e hipercompetitivos o en los que, más que motivación, se crea un sentimiento de control en el que las personas realizan las tareas por presión, aunque no quieran o no estén de acuerdo (Werbach y Hunter 2012; Vaibhav y Gupta 2014).

3. CONCLUSIONES

En una sociedad en la que amplias capas de la población juega a videojuegos, especialmente la población joven, una alfabetización mediática lúdica se torna imprescindible para formar ciudadanos que puedan ejercer con plenitud su ciudadanía. Esta alfabetización mediática debe implicar saber jugar a juegos y poder acceder a jugar a ellos, ser capaz de comprender sus significados y usos, así como saber cómo crearlos. Independientemente de si son videojuegos u otro tipo de juegos.

En relación con la educación y en la mayor parte de los casos, los videojuegos son utilizados como herramientas de apoyo pedagógicas, tanto en la modalidad de Aprendizaje Basado en Juegos, como utilizando juegos serios o mediante la aplicación de un sistema ludificado, pero no objeto de formación *per se*. Este tipo de estrategias no son novedosas, la diferencia es que se ahora se realizan mediadas por la tecnología.

Una de las razones que se esgrimen es fomentar la motivación y el compromiso con la actividad a realizar en un intento de emular lo que sucede cuando jugamos a videojuegos y el tipo y forma de aprendizaje que se produce cuando lo hacemos. Si bien la influencia en la motivación es, a priori, positiva y puede favorecer un aprendizaje significativo si ésta es intrínseca, se corre el riesgo que se refuerce la extrínseca y se desplace la motivación y el interés por el propio aprendizaje, que es lo que buscamos con la aplicación de estas metodologías. Esta circunstancia tiene

especialmente incidencia con la aplicación de sistemas ludificados de manera superficial y que puede implicar el abandono del sistema o el desinterés por el mismo.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. El Proceso videolúdico (Navarro-Remesal, 2016). Adaptación de la figura “*El Proceso Videolúdico*” en Navarro Remesal (2016, p. 31).

Figura 2. Representación del *Modelo G/P/S* propuesto por Djaouti, Alvarez, y Jessel. Traducción de la Figura “*Figure 3. A “printable page” representation of the G/P/S model*” en Djaouti, Alvarez, y Jessel (2011, p. 130).

Figura 3. Modelo *Input-Process-Output* propuesto por Garris, Ahlers y Driskell (2002). Traducción de la figura “*FIGURE 1: Input-Process-Outcome Game Model*” en en Garris, Ahlers y Driskell (2002, p. 445).

Figura 4. Teoría del Aprendizaje Ludificado (Landers 2015). Traducción de la figura “*Figure 2. Theory of gamified learning*” y nota de la misma en (Landers, 2015, p. 760).

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Taxonomía del Modelo Integrado de Gamificación en Ambientes E-Learning (E-MIGA) propuesta por Torres-Toukoumidis *et al.* (2016). Adaptación de la figura en Torres-Toukoumidis *et al.* (2016, p. 136).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abt, C. C. (1987). *Serious Games*. University Press of America. Lanham: London.
- Alsawaier, R. (2018). The Effect of Gamification on Motivation and Engagement. *The International International Journal of Information and Learning Technology*, Vol. 35(1), 56-79. doi 10.1108/IJILT-02-2017-0009
- Blatner, A., y Blatner, A. (1997) *The art of play*. Brunner/Routledge-Taylor & Francis: Nueva York.
- Bruner, J. y Linaza, J. (1989). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Editorial Alianza: Madrid, 211-219.
- Castro, L. (2020). Ficción infantil digital: Cuando no hay enfoque institucional, los niños juegan a lo que las empresas dicen. *La Diaria (Educación)*. Recuperado de: <https://bit.ly/2Ru11Un>.
- Chou, Y. K. (2016). *Actionable Gamification. Beyond Points, Badges, and Leaderboards*. Self-published at Leanpub.
- Deterding, S. (2010). *Pawned. Gamification and its discontents*. Playful: London.

- Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. E., y Dixon, D. (2011a). Gamification: Toward a definition, *Proceedings of the CHI 2011 Gamification Workshop*, Vancouver, British Columbia: Canada.
- Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. E., y Dixon, D. (2011b). From game design elements to gamefulness: defining “gamification”. Lugmayr, A. et al. Eds.: MindTrek '11: Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, september 2011, 9–15.
- Dichev, C., y Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(9). doi <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>.
- Dicheva, D., Dichev C., Agre G. y Angelova, G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75–88. Recuperado de: <https://bit.ly/36pXnha>.
- Djaouti, D., Alvarez, J. y Jessel, J.-P. (2011). *Classifying Serious Games: The G/P/S model*. En Felicia, P. (Ed.) *Handbook of Research on Improving Learning and Motivation through Educational Games: Multidisciplinary Approaches*, 118-136.
- Fuchs, M., Fizek S, Ruffino, P., y Scharpe, N. (eds.) (2014). *Rethinking gamification*, Meson Press: Lüneburg.
- Gallego, F. J., Molina, R. y Llorens, F. (2014). Gamificar una propuesta docente. Recuperado de: <https://bit.ly/36x78tS>.
- García Martín, R. (2019). *Los videojuegos en el mundo del arte: del juego en el arte al arte del juego* (Tesis Doctoral no publicada). Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca.
- García Pernía, M.R., Lacasa, P. y Martínez Borda, R (2012). Los videojuegos en el aula: aprender a resolver problemas. *Revista infancias imágenes*, 11(1), 60-67.
- García Velázquez, A. y Llull J. (2009). *El juego infantil y su metodología*. Editorial Editex, Madrid.
- Garris, R., Ahlers, R. y Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & Gaming: An Interdisciplinary Journal*, 33(4), 2002, 441-467.
- Garvey, C. (1985). *El juego infantil*. Ediciones Morata S.A.:Madrid.
- Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: Palgrave/Macmillan.
- Gee, J. P. (2004). *Situated language and learning: A critique of traditional schooling*. London: Routledge.
- Gee, J. P. (2005). *Learning by Design: Good Video Games as Learning Machines*. E-Learning, 2(1), 2005, 5-16.

- Hamari, J. y Koivisto, J. (2013). Social motivations to use gamification: an empirical study of gamifying exercise. Proceedings of the 21st European Conference on Information Systems. Utrecht, Netherlands, June 5-8.
- Hsin-Yuan Huang, W. y Soman, D. (2013). A Practitioner's Guide to Gamification of Education. Rotman School of Management University of Toronto. Recuperado de: <https://bit.ly/30Xdu4z>.
- Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Kim, J. T. y Lee, W. H. (2015). Dynamical model for gamification of learning (DMGL). *Multimedia Tools and Applications*, 74(19), 8483-8493. doi: <https://doi.org/10.1007/s11042-013-1612-8>.
- Lacasa, P. (2011). *Los videojuegos: Aprender en mundos reales y virtuales*. Madrid: Morata.
- Landers, R. N. (2015). Developing a Theory of Gamified Learning: Linking Serious Games and Gamification of Learning. *Simulation & Gaming*, 45(6), 752 - 768.
- Lee, J., y Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother?. *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 1-5.
- Lee, S., y Goh, G. (2012). La investigación-acción para tratar la transición del kindergarten a la escuela primaria. El aprendizaje auténtico, el juego constructivo y el juego imaginativo de niños. *Early Childhood Research & Practice*, 14(1). Recuperado de: <http://ecrp.uiuc.edu/v14n1/lee-sp.html>.
- Linaza, J. (1992). *Jugar y aprender*. Editorial Alhambra Longman: Madrid.
- López de Sosoaga, A. (2004). *El juego: análisis y revisión bibliográfica*. Servicio editorial de la Universidad del País Vasco, País Vasco.
- Moreno, J. (Coord.) (2002). *Aprendizaje a través del juego*. Ediciones Aljibe: Archidona-Málaga.
- Moyles, J. R. (1989). *Just Playing?: The Role and Status of Play in Early Childhood Education*. Open University Press: Philadelphia (USA).
- Moyles, J. R. (1990). *El juego en la educación infantil y primaria*. Ediciones Morata y M.E.C.: Madrid.
- Navarro Remesal, V (2016). *Libertad dirigida. Una gramática del análisis y diseño de videojuegos*. Shangrila Ediciones: Santander.
- Ortega Ruiz, R. (1995). *Jugar y aprender*. Díada Editorial: Sevilla.
- Pérez Latorre, Ó. (2015). *El arte del entretenimiento. Un ensayo sobre el diseño de experiencias en narrativa, videojuegos y redes sociales*. Laertes: Barcelona.
- Piaget, J. (1961) *Formación del símbolo en el niño: imitación, juego y sueño. imagen y representación*. Fondo de cultura económica de España: Madrid.
- Piaget, J. (1985). *Seis estudios de Psicología*. Planeta: Barcelona.

- Prensky, M. (2007). *Digital Game-Based Learning*. Paragon House Edition: ST Paul, Minnesota.
- Rabah, J., Cassidy, R., y Beauchemin, R. (2018). "Gamification in education: Real benefits or edutainment?". Recuperado de: <https://bit.ly/36wPg2p>.
- Romero-Rodríguez, L.M., Torres-Toukourmidis, A., y Pérez-Rodríguez, A. (2017). Modelo Integrado de Gamificación en Ambientes E-Learning (E-MIGA). *Revista Complutense de Educación*, 28(1), 129-145. doi: <https://doi.org/10.5209/RCED.52117>.
- Selander, S. (2008). *Designs for learning and ludic engagement*. *Digital Creativity*, 19(Issue 3: Ludic Engagement Designs for All), 2008, 145-152.
- Sutton-Smith, (2001). *The Ambiguity of Play*. Harvard University Press: Boston.
- Steiner, C. M., Hollins, P., Kluijfhout, E., Dascalu, M., Nussbaumer, A., Albert, D. y Westera, W. (2015). Evaluation of serious games: A holistic approach. International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI 2015). España.
- Torres-Toukourmidis, Á., Ramírez-Montoya, M. y Romero-Rodríguez, L. (2019). Valoración y evaluación de los Aprendizajes Basados en Juegos (GBL) en contextos e-learning. *Education in The Knowledge Society (EKS)*, 19(4), 109-128.
- UNESCO (2008). *Teacher Training Curricula for Media and information Literacy. Report of the International Expert Group Meeting*. Paris: International UNESCO. Recuperado de: <https://bit.ly/3aLAgRD>.
- Vaibhav, A. y Gupta, P. (2014). Gamification of MOOCs for increasing user Engagement. MOOC Innovation and Technology in Education (MITE), IEEE International Conference on, 290-295.
- Vandercruysse, S., Vandewaetere, M., y Clarebout, G. (2012). Game-Based Learning: A Review on the Effectiveness of Educational Games. In M. M. Cruz Cunha (Eds.), *Handbook of Research on Serious Games as Educational, Business and Research Tools. 1*, 628-647. PA: IGI Global.
- Vygotsky, L. S. (2000). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Editorial Crítica: Barcelona.
- Werbach, K., y Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press: Philadelphia.
- Werbach, K., y Hunter, D. (2015). *The Gamification Toolkit: Dynamics, Mechanics, and Components for the Win*. Wharton Digital Press: Philadelphia.
- Wiklund, E., y Wakerius, V. (2016). The Gamification Process: A framework on gamification. Jönköping International Business School (Jönköping University). Recuperado de: <https://bit.ly/2GrezID>.
- Winnicott, D. W. (1996). *Realidad y juego*. Editorial Gedisa: Barcelona.
- Zagal, José P. (2010). *Ludoliteracy: Defining, Understanding and Supporting Games Education*, ECT Press: Pittsburgh, PA.

- Zicherman, G. (2011). The purpose of gamification. A look at gamification's applications and limitations. Recuperado de: <https://bit.ly/2RvBAA1>.
- Zichermann, G., y Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. O'Reilly Media: Cambridge, MA.
- Zyda (2005). From visual simulation to virtual reality to games. *IEEE Computer*, 38(9), 25-32.

Ludografía

WeWantToKnow AS (2012-2016). *DragonBox*.

ACE EdVenture Studio Production LLC (2017). *chemCamper*.

