



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SORIA

Grado en Educación INFANTIL

TRABAJO FIN DE GRADO

ASPECTOS BASICOS DE LA GAMIFICACION EN LAS AULAS DE EDUCACION INFANTIL

Presentado por ION CIGANDA AZKARATE

Tutelado por: JUAN ANTONIO CANO GARCIA

Soria, 12 DE JULIO DE 2018

Índice

1. INTRODUCCIÓN	4
2. JUSTIFICACIÓN.....	5
3. OBJETIVOS	8
1.1. OBJETIVO GENERAL	8
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
4. METODOLOGIA	9
5. RESULTADOS.....	11
1.3. CONCEPTO DE GAMIFICACIÓN.....	11
1.3.1. Gamificación y ludificación	11
1.3.2. Gamificación en educación	13
1.3.3. Comparación social y competencia.....	15
1.4. VENTAJAS VS INCONVENIENTES	16
1.4.1. Ventajas de la gamificación y los videojuegos	16
1.4.2. Inconvenientes de la gamificación y los videojuegos	18
1.5. MOTIVACIÓN Y GAMIFICACIÓN.....	20
1.6. ASPECTOS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA CON RESPECTO A LA GAMIFICACIÓN	22
1.6.1. Sistema educativo.....	22
1.6.2. Rol docente frente a la gamificación.....	24
1.6.3. Rol de las familias	25
1.7. METODOLOGÍA DE APLICACIÓN.....	31
1.7.1. Pasos del proceso de gamificación.....	33
1.8. GAMIFICACIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL	34
1.8.1. Gamificación de la educación.....	35
1.8.2. Juegos sociales	36

1.8.3.	Marcos para el aprendizaje basado en juegos.....	37
1.8.4.	Marco para la modificación social: directrices y objetivos	38
1.8.5.	Modelo de actividad para la gamificación social	40
1.8.6.	Desplegar el marco sobre una plataforma de aprendizaje K-6.....	42
1.8.7.	Schoooooools.com	43
1.8.8.	Escenario descriptivo	45
6.	CONCLUSIÓN	46
7.	BIBLIOGRAFIA.....	48

1. INTRODUCCIÓN

Únicamente tenemos que mirar a nuestro alrededor para comprobar que las nuevas tecnologías se están cada vez más presentes en el día a día de cada uno de nosotros, apareciendo con gran fuerza los videojuegos en la mayoría de los dispositivos tecnológicos.

Actualmente, podemos hablar de nativos digitales puesto que los niños están al corriente de todos estos cambios y manejando los recursos informáticos de un modo intuitivo.

Se podría decir que uno de los grandes entretenimientos preferidos de los niños de hoy en día es el jugar a videojuegos, incluso esto se ha visto reflejado en la categoría de juguetes que demandan, pasando de regalos como juegos de mesa, libros a pedir videoconsolas, ordenadores, móviles, etc.

Desde esta perspectiva, la gamificación se plantea como la forma en que el alumno aprenda a través de una experiencia gratificante. A diferencia de los sistemas convencionales, basados en los tradicionales libros de textos, en este caso el alumno estaría motivado al encontrarse ante una serie de elementos y códigos atractivos para él, de manera que la atención que se produciría hacia el juego sería máxima. En definitiva, la gamificación en la educación puede ser un aspecto clave, al producir una serie de estímulos positivos en el sujeto que influirán en él y modificarán sus comportamientos estimulando el aprendizaje y la implicación.

La progresiva implantación de la gamificación en las aulas, ha dado lugar a que se produzca una discusión, una gran división de opiniones y una cierta preocupación acerca de si es beneficiario o perjudicial para la educación de los niños el uso tan constante de estos dispositivos electrónicos.

En este sentido creemos importante ahondar sobre los aspectos beneficiosos y perjudiciales de la utilización de la gamificación en la educación y también sobre cómo esta debe implantarse. Para ello se va a realizar una revisión documental categorizada, en la que se muestren y triangulen diferentes opiniones sobre dicho recurso.

2. JUSTIFICACIÓN

La definición del término educar va mucho más allá de la mera transmisión de información regida por la legislación vigente. Esta legislación, cedida como competencias a las autonomías indica los aspectos que hay que desarrollar en cada etapa escolar, pero esto no basta para definir el proceso de enseñanza. La enseñanza implica la búsqueda de los recursos y estrategias disponibles, la definición de cómo se va a implementar y los resultados de la aplicación de estas estrategias y recursos. De lo que no cabe duda, es de que son los recursos digitales los que a lo largo de las últimas décadas, han ido generando y aportando frescura a la metodología de las aulas, con indiferencia del nivel académico en el que nos encontremos.

Los juegos han sido siempre una herramienta muy potente de motivación. En muchas ocasiones, el bajo rendimiento que se produce en las aulas, es debido a la falta de motivación y compromiso, que se van acentuando a medida que el alumno no recibe estímulo. En cambio, la gamificación y concretamente, la gamificación digital, es percibida como un medio altamente inspirador para los alumnos.

Algunos autores, entre ellos Nasheli en 2015 afirman que *“El aprendizaje es uno de los procesos que podrían considerarse como más complicados y aburridos, al menos desde el punto de vista del alumno, considerando los modelos de enseñanza tradicional”*. En este campo, la incorporación de nuevos recursos como la gamificación, ofrecen una nueva visión, o más bien un nuevo conjunto de estrategias que facilitan los procesos de enseñanza-aprendizaje debido a que, actúa como fuente de motivación estimulando la atención y haciendo más agradable la participación del alumnado del mismo modo que facilita las tareas más complejas y estimula una actitud más participativa, y crea una retroalimentación positiva a través de sistemas de refuerzo; aumenta el compañerismo fomentando la comunicación y transforma actividades aburridas en interesantes.

Para aprender, es necesario que exista o se fomente un clima positivo en el aula, afectivamente estable, donde abunde el respeto entre alumnos y profesor-alumnos, estimulando tanto la competencia como la cooperación.

La idea de incentivar a los individuos para incrementar su nivel de participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje no es nueva; sin embargo el uso de técnicas como los juegos gamificados si es relativamente joven. La aparición de los juegos gamificados se debió, en

gran parte, al auge de los denominados “*gamers*” y a la proliferación intencionada de unas altas expectativas, cuya base empírica aún está por demostrar en el trabajo diario en las aulas, como indican la mayoría de estudios sobre la materia.

Con la gamificación se puede motivar tanto al alumno disruptivo que no quiere aprender como al alumno introvertido que no quiere participar, ya que gracias a los diversos roles que se han creado en la propuesta de intervención puede haber un apoyo mutuo entre la gran diversidad de alumnos que puede haber en un aula.

Se puede decir que la gamificación se considera como la transposición de una clase de enseñanza-aprendizaje normal, en la que un profesor expone una clase con un tipo de metodología a un ambiente similar al de un videojuego, donde existen una serie de roles, puntos, premios (positivos o negativos), niveles...

En un contexto de emergentes propuestas educativas que sirvan para hacer frente a las visiones tradicionalistas de la educación, encontramos una amplia diversidad de métodos que tratan de dotar al profesorado de herramientas complementarias a la simple clase magistral. Entre ellas encontramos la *flipped classroom* o clase invertida (Bergman, 2007), hasta el aprendizaje a través de proyectos (Markham, 2011).

La implementación en clase de la *flipped classroom* ha tenido buena acogida entre los estudiantes, ya que les permite trabajar con los materiales que el docente sube al campus virtual, así como la posibilidad de elaborar sus propios materiales y compartirlos (Talbert, 2012). Por su parte, el aprendizaje de proyectos permite al alumnado adquirir las capacidades necesarias para resolver problemas concretos, o llevar a cabo un proyecto determinado, desde la gestación de la idea a su puesta en marcha. Esta capacidad forma parte de las denominadas “*life skills*” (habilidades para la vida), las cuales resultan cruciales en la formación integral de los niños.

Esta metodología de enseñanza-aprendizaje que utiliza la gamificación fomenta valores como la iniciativa, la autonomía, el trabajo en equipo, y una mejor gestión del tiempo (Correa, 2003). El interés reciente por investigar y llevar a la praxis diferentes técnicas y herramientas de enseñanza-aprendizaje están directamente ligadas a la consolidación de la teoría de las inteligencias múltiples de H. Gardner (1983). En el contexto educativo es muy importante reconocer las características de cada una de las inteligencias emocionales para poder brindar a los alumnos la posibilidad de mejorarlas y perfeccionarlas (Ruiz, 2017).

En este trabajo se pretende realizar una metódica revisión sobre algunos aspectos de la gamificación, a través de la categorización de los mismos. Para ellos se establecen categorías generales que posteriormente se concretan en la etapa de educación infantil.

3. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo general es categorizar la información sobre Gamificación en la educación, y de un modo más exhaustivo, en Educación Infantil, a través de la revisión documental desde diversas fuentes y herramientas

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar el análisis referencial de la literatura especializada en gamificación, verificando su pragmatismo en la Educación Infantil.
- Detectar los aspectos positivos y negativos de la utilización de técnicas de gamificación en Educación.
- Mostrar la metodología de implantación de gamificación en educación a través de la revisión bibliográfica.
- Categorizar la información sobre gamificación en las diferentes áreas de conocimiento de la Educación Infantil.

4. METODOLOGIA

Para realizar la metodología de estudio, se han seguido las directrices marcadas por Pilar Folgueiras en 2009, experta en metodología cualitativa en la investigación.

El primer paso a realizar va a ser la recogida de información. En nuestro caso se va a realizar a través de técnicas indirectas o no interactivas, mediante la revisión de documentación proveniente de revistas científicas, block de profesionales, libros, trabajos de investigación, tesis doctorales, etc. Para ello se va a utilizar bases de datos como DIALNET, de la Universidad de La Rioja, con más de 5 millones de referencia de libros, revistas científicas y tesis doctorales, COMPLUDOC, con reseñas de artículos publicados en una selección de 100 revistas científicas y analizadas por la Universidad Complutense, CSIS que contiene artículos de revistas y congresos españoles desde los años 70, ERIC que proporciona acceso a más de 1 millón de registros bibliográficos y LANTINDEX, revistas de divulgación científica y cultural de latino américa.

Por otro lado, con respecto a las técnicas de registro, partimos del concepto que acuña esta autora donde afirma que *“registrar la información consiste en dejar constancia de los datos seleccionados como significativos”*. En nuestro caso se va a utilizar la técnica de registro cerrado, con un número finito de posibilidades y establecidos de antemano. En concreto, las categorías y subcategorías de estudio se exponen en la siguiente tabla (tabla 1).

Para el desarrollo del contenido que describe la información necesaria explicativa para el entendimiento del epígrafe se ha empleado una clasificación de basada en categorías temáticas, siguiendo los principios de triangulación de la información obtenida por diferentes autores.

Tabla 1:

Estructura de los resultados del estudio

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
Concepto de gamificación	Gamidificación y ludificación
	Gamificación en educación
	Comparación social y competencia
Ventajas versus Inconvenientes	Ventajas de la gamificación y los videojuegos
	Inconvenientes de la gamificación y los videojuegos
Motivación y Gamificación	<i>Categoría única</i>
Aspectos de la comunidad educativa con respecto a la gamificación	Sistema educativo
	Rol docente frente a la Gamificación
	El rol de las familias
Metodología de aplicación	Pasos del proceso de gamificación
La gamificación en educación infantil	Gamificación de la Educación
	Juegos Sociales
	Marcos para el aprendizaje basado en juegos
	Marcos para la modificación social: directrices y objetivos
	Modelos de actividad para la gamificación social
	Desplegar el marco sobre una plataforma de aprendizaje K-6

5. RESULTADOS

1.3. CONCEPTO DE GAMIFICACIÓN

La gamificación, el uso de elementos del juego en un contexto ajeno al juego (Deterding, Sicart, Nacke, O'Hara y Dixon, 2011), ha surgido como una tendencia popular en los últimos años, excediendo el ámbito académico y estableciéndose dentro de las organizaciones empresariales, como parte de la formación de los trabajadores. La gamificación puede tomar una variedad de formas, incluido el uso de narrativas para cambiar el contexto en torno a una actividad típica, la creación de competencia social y el incentivo de la conducta a través de sistemas de distintivos y recompensas (un aspecto de la gamificación conocido como puntificación). Dado el potencial para aumentar la participación y el disfrute, los escritores y académicos han estado promoviendo la gamificación como una forma de transformar la educación también (Landers & Callan, 2011; McGonigal, 2011; Muntean, 2011). Al aplicar la gamificación al salón de clases, los estudiantes podrían estar motivados para aprender de nuevas maneras o disfrutar de tareas tediosas.

Los maestros comúnmente emplean juegos en el aula (Kapp, 2012), pero solo recientemente los maestros han comenzado a explorar la posibilidad de hacer que la clase en sí sea un juego. Los estudiantes modernos están creciendo en una era de medios interactivos y videojuegos, por lo que la gamificación en el aula puede ser atractiva y motivadora (Glover, 2013). La investigación reciente, sin embargo, sugiere que los efectos de varios elementos de gamificación son mixtos. Además, de la muestra limitada de estudios empíricos realizados sobre gamificación, muchos sufren problemas metodológicos como la falta de grupos de comparación, tratamientos breves, evaluaciones singulares y la falta de medidas validadas (Hamari, Koivisto y Sarsa, 2014). Aunque la gamificación es popular, la efectividad de varios elementos de gamificación no ha sido suficientemente probada.

1.3.1. Gamificación y ludificación

La primera de ellas es la que pone el acento del concepto de gamificación en el juego, es decir, la **gamificación es juego**. Dentro de este concepto, Zichermann, (2012) afirma *“que este término es entendido como el uso de los elementos de los sistemas de juego, es así como está siendo usado para crear experiencias en campos de la salud, finanzas, gobernación, educación*

y sin fin de ramas. La gamificación toma todas aquellas que no son juego, para cambiarlas de manera creativa a un “juego” dándole sentido a la lúdica”.

El uso de juegos en la educación tiene una variedad de beneficios, y varias mecánicas de diseño de juegos demostraron el éxito en entornos educativos (de-Marcos, Domínguez, Saenz-de-Navarrete, & Pages, 2014; Stott & Neustaedter, 2013). Por lo general, los juegos permiten que el jugador se reinicie o juegue de nuevo, lo que hace que los errores sean recuperables. Esta libertad para fallar les permite a los estudiantes experimentar sin miedo y aumenta la participación de los estudiantes (Lee & Hammer, 2011).

Aunque las configuraciones educativas proporcionan retroalimentación a los estudiantes, a menudo se limita: en la clase, los profesores a menudo solo pueden evaluar y proporcionar retroalimentación a un alumno a la vez, y la retroalimentación a través de la calificación lleva tiempo. Por lo tanto, incorporar los comentarios inmediatos y frecuentes encontrados en el diseño del juego puede ser aún más beneficioso (Kapp, 2012).

Además, los maestros suelen presentar información a sus clases en categorías que escalan según la dificultad, un proceso conocido como instrucción escalonada, pero puede ser difícil adaptarse a las necesidades de cada alumno en particular. Los juegos adaptan la progresión de la dificultad de forma individual, manteniendo a los jugadores en un nivel particular hasta que hayan demostrado el dominio necesario para seguir adelante (Beed, Hawkins y Roller, 1991). Se ha demostrado que la creación de un contexto narrativo alrededor de una tarea aumenta la motivación y el compromiso de los estudiantes (Clark y Rossiter, 2008). Además, otros elementos del diseño del juego comúnmente aplicados a la gamificación podrían ser útiles: las tablas de clasificación fomentan el compromiso a través de la competencia y las insignias ofrecen una muestra visual del progreso (Camilleri, Busuttil, & Montebello, 2011; Kapp, 2012).

En base a esto, es en el año 2008 cuando el término gamificación comienza a expresarse como sinónimo de ludificación. En esta definición compartida se expone la idea de que implican el empleo de elementos de juego en contextos no lúdicos, de esta forma podría considerarse que se ludifica la tarea.

En cambio, son muchos los autores que se oponen a esta relación. Sin embargo, otros autores apartan el concepto de gamificación de la idea de juego o del significado de ludificación. De esta forma si entendemos el juego como una actividad no productiva (Huizinga, 1938), podemos afirmar que la gamificación, poco tiene que ver con la definición de juego, pues su objetivo, es mejorar la capacidad en un contexto productivo, o con un fin productivo.

1.3.2. Gamificación en educación

Las TIC han aportado riqueza al ámbito de la educación generando nuevos escenarios de aprendizaje, en el que se hacen uso de nuevos lenguajes y códigos digitales. Estas tecnologías de la información han dado lugar a la aparición de nuevos materiales didácticos electrónicos de naturaleza diversa. Algunos de estos materiales podríamos ubicarlos dentro de los contenidos didácticos gamificados.

Lograr que los estudiantes estén motivados para prestar atención y comprometerse con el material es un objetivo central de la educación. Lo que es más importante, los educadores quieren que los estudiantes estén intrínsecamente motivados para aprender, lo que ocurre cuando el deseo de aprender proviene del estudiante (Deci y Ryan, 2000). Menos deseado es que los estudiantes estén motivados extrínsecamente para desempeñarse, en donde su motivación para un comportamiento se debe a alguna fuerza externa (por ejemplo, presión de los padres). Los estudiantes con motivación intrínseca están más comprometidos, retienen mejor la información y, en general, son más felices (Deci y Ryan, 2000; Ryan y Deci, 2000). Los defensores de la gamificación en el aula sugieren que los elementos que hacen que los juegos sean divertidos, y la naturaleza de los juegos en sí, son intrínsecamente motivadores (McGonigal, 2011). Por lo tanto, aplicar la mecánica del juego al aula debería aumentar la motivación intrínseca de los estudiantes para aprender.

Sin embargo, un cuerpo sustancial de investigación sugiere que se debe tener precaución en la forma en que intentamos aumentar la motivación intrínseca. Se ha demostrado que las recompensas, los incentivos y la competencia que impulsan muchos esfuerzos de gamificación disminuyen la motivación intrínseca (Deci et al., 2001). Esta disminución en la motivación como resultado de recibir recompensas ocurre cuando un individuo está inicialmente interesado en una tarea, recibe una recompensa tangible y luego espera que la recompensa siga adelante (Tang & Hall, 1995). Esencialmente, ofrecer recompensas tangibles y esperadas a las personas que ya están interesadas en un tema puede hacer que cambien las motivaciones de intrínsecas (es decir, porque querían) a extrínsecas (es decir, porque quieren ganar una recompensa; Lepper et al. 1973). Cuando la recompensa está presente, uno puede estar interesado en completar la tarea, pero una vez que se elimina la recompensa, uno ya no tendrá una razón para realizar un comportamiento (Lepper et al., 1973).

Un ejemplo de estas recompensas extrínsecas comúnmente empleadas en los esfuerzos de gamificación es el sistema de distintivos. En estos sistemas, los jugadores reciben insignias para

las tareas completadas y los hitos alcanzados. Por ejemplo, si un estudiante completa un módulo de ciencias, ese alumno recibirá la insignia de Joven científico. Los usuarios tienen acceso a sus insignias y pueden revisar las insignias obtenidas anteriormente, así como los requisitos para recibir nuevas insignias. Por sí solos, usar insignias como recompensa por hacer tareas puede no ser beneficioso. Las insignias cumplen con los requisitos que Tang y Hall (1995) y Deci et al. (2001) metaanálisis descritos como necesarios para que una recompensa disminuya la motivación intrínseca: debe darse para una tarea inicialmente interesante, ser tangible y esperarse.

Las personas que usan un sistema de identificación a menudo están inicialmente interesadas en la tarea (por ejemplo, leer), reciben algo tangible en forma de una insignia que pueden ver y mostrar a otros, y pueden ver los requisitos para recibir una insignia y por lo tanto no se sorprenden cuando ganan uno. La teoría de la evaluación cognitiva sugeriría que otorgar recompensas a los individuos por algo que ya libremente elegirían hacer que esas recompensas se consideren como un control y que obstaculicen la motivación intrínseca (Deci y Ryan, 1985). Con base en esta investigación, el uso de recompensas, insignias y otros incentivos para realizar en clase puede ser contraproducente y disminuir la motivación intrínseca para aquellos que ya están interesados en la clase.

En otro orden de cosas u siguiendo los principios de la naturaleza humana, las personas hacemos juicios de capacidad sobre nosotros mismos y otros a través basándonos en la comparación, ya que es difícil hacer una verdadera evaluación de la capacidad de uno sin un punto de referencia (Hoorens y Van Damme, 2012). La teoría de la comparación social predice que los individuos se comparan con los demás para validar opiniones, emitir juicios y reducir la incertidumbre (Festinger, 1954). Idealmente, los individuos se compararían socialmente con aquellos que son iguales en un rasgo deseado, pero la investigación muestra que a menudo ocurren comparaciones con otros que son peores (comparación descendente) o mejores (comparación ascendente) que el que hace la comparación (Buunk y Gibbons, 2000). Se ha demostrado que las comparaciones descendentes conducen a sentimientos de superioridad y afecto positivo (Major, Testa y Bylsma, 1991), mientras que las comparaciones ascendentes pueden provocar un afecto negativo y un menor autoconcepto académico (Dijkstra, Kuyper, van der Werf, Buunk, & van der Zee, 2008).

La gamificación a menudo incluye la adición de una tabla de clasificación global, donde los puntajes de los jugadores en tareas determinadas o distintivos ganados se muestran para que los vean todos los jugadores. Dependiendo de la posición de cada uno, una tabla de clasificación

puede ofrecer oportunidades para realizar comparaciones ascendentes y descendentes de la dimensión del rendimiento de la clase (Christy & Fox, 2014).

Aunque los individuos que ocupan un lugar destacado en la clasificación pueden sentir un afecto y una superioridad más positivos, también pueden sentir más presión y ser más propensos a asfixiarse bajo esa presión (Wells y Skowronski, 2012). Además, las comparaciones basadas en tablas de clasificación pueden influir en el rendimiento académico de los estudiantes (Christy & Fox, 2014). La configuración del aula facilita naturalmente la comparación al proporcionar una evaluación objetiva y una exposición constante al rendimiento y la capacidad de los compañeros (Wells y Skowronski, 2012), y agregar tablas de clasificación debería proporcionar a los estudiantes un recordatorio visible y objetivo de su desempeño en relación con los demás.

En comparación con los métodos tradicionales similares (por ejemplo, un gráfico adhesivo publicado en un aula), las tablas de clasificación digitales tienen distintas posibilidades. En lugar de solo ser accesibles en un solo lugar, los estudiantes también pueden acceder a las tablas de clasificación digitales fuera del aula, lo que refuerza aún más su posición. Debido a que se puede acceder a las tablas de clasificación digitales fuera del aula, también permiten la visualización anónima y encubierta. En ubicaciones físicas, existen barreras sociales que impiden que uno pase demasiado tiempo examinando una tabla similar a una tabla de clasificación.

En esta línea, los estudiantes pueden pasar tanto tiempo como les gusta ver a cada compañero individual o comparar cada uno de sus logros con los de otros sin que nadie más observe o sepa que están participando en una comparación social tan profunda. Por lo tanto, dada su persistencia fuera del aula y la oportunidad de una visualización libre y encubierta, el impacto de las tablas de clasificación digitales puede ser considerablemente más penetrante.

1.3.3. Comparación social y competencia

La comparación social conduce naturalmente a la competencia, ya que la comparación a menudo hace que los individuos sean conscientes de su falta de habilidad, estatus o posición relativa a los demás (García, Tor y González, 2006). Cuando la comparación social se realiza en una dimensión mutuamente relevante (por ejemplo, la colocación en la tabla de clasificación) y se realiza con otro de igual estatus, emerge la competencia. La competencia a menudo se utiliza como una herramienta en el aula para aumentar la motivación, pero la investigación sugiere que la competencia puede tener efectos negativos en el aula (Reeve y Deci, 1996). La competencia puede disminuir el rendimiento general, la cooperación y la resolución de problemas, y también tiene una relación positiva con las trampas (Orosz, Farkas y RolandLevy, 2013).

Los efectos negativos de la competencia pueden depender de si es competencia constructiva o competencia destructiva. La competencia constructiva ocurre cuando la competencia es una experiencia divertida y estructurada en formas de lograr y desarrollar relaciones interpersonales positivas donde la competencia destructiva es dañina para al menos un competidor (Fülöp, 2009). Por ejemplo, la competencia disminuye la motivación intrínseca entre los niños cuando se les dice a los niños que jueguen para "vencer a los otros" estudiantes (Vallerand, Gauvin y Halliwell, 1986).

La investigación también muestra que la competencia es perjudicial para sentirse conectado con otras personas, ya que es difícil sentirse personalmente cercano o conectado con un rival (Tripathi, 1992). Aunque no está claro si las tablas de clasificación facilitan la competencia constructiva o destructiva, las tablas de clasificación suelen destacar a un solo ganador. Dada la facilidad para ver el progreso de los demás y comparar socialmente, la clasificación puede ser una forma de competencia destructiva y puede llevar a resultados negativos en el aula.

1.4. VENTAJAS VS INCONVENIENTES

Conforme las nuevas tecnologías han ido incluyéndose y normalizándose en el sistema educativo, han ido surgiendo grandes polémicas sobre las ventajas e inconvenientes que supone el utilizar estos recursos didácticos dentro de las aulas.

Son muchos los autores que han hablado sobre las ventajas e inconvenientes que traen consigo el uso de videojuegos y, en paralelo la gamificación, en la educación obligatoria. Mientras unos afirman que son muchas las oportunidades que ponen a su alcance, otros defienden la idea de que este tipo de aprendizajes no solo no benefician sino que influyen negativamente en su educación.

A continuación vamos a exponer un esquema con los conceptos más relevantes en lo que se refiere a las ventajas e inconvenientes al utilizar estos recursos:

1.4.1. Ventajas de la gamificación y los videojuegos

Los investigadores especialistas en esta disciplina afirman que la gamificación de ciertos contenidos, a través de los videojuegos, es una herramienta de gran potencial educativo.

Una de las teorías propulsoras fue la de Csikszentmihalyi en 1996 que hablaba sobre el estado de flujo que se caracteriza por un estado mental en el que la persona está completamente inmersa en la actividad que está realizando. Cuando este canal de flujo se produce es cuando las facultades mentales llegan a su límite y tiene lugar el aprendizaje. Esto es precisamente lo que el jugador experimenta cuando juega.

Otra línea que los investigadores señalan como beneficiosa es que el juego en el aula influye positivamente en aspectos como la socialización. Algunos autores como Gómez y Assis, (2012) han demostrado que aquellos menores que no han estado en contacto con los videojuegos no saben socializarse como lo hacen los que sí los han utilizado. Además, estos últimos desarrollan mayor número de habilidades cognitivas y psicomotrices, además de favorecer la transmisión de valores.



Figura 1. Habilidades que fomenta el uso de la gamificación en la educación. Fuente. Rodríguez (2015).

Los propios docentes, en el estudio de Gómez y Assis (2012) afirman que los videojuegos, como herramienta educativa, pueden ayudar al desarrollo de habilidades cognitivas y psicomotrices, que a su vez. Activan otras habilidades como el desarrollo de la memoria y la destreza visual.

A los beneficios mencionados anteriormente sobre la mejora de competencias y habilidades en los alumnos, se les une otros mencionados por Llorente en 2012, que se resumen en la siguiente figura.

En conclusión, de la aplicación de la gamificación se desprenden una serie de ventajas que facilitan la tarea del aprendizaje entre las que destacan tareas eminentemente prácticas, en formato cooperativo o grupal, y basado en principios lúdicos. Mediante la aplicación de estos principios derivados de la gamificación se obtienen beneficios, o resultados en áreas

transversales como son las mejoras en las habilidades de toma de decisiones, un aumento en la capacidad de resolución de conflictos y en cooperación con los demás basado en el respeto, además de potenciar la creatividad, la motivación y el interés, y finalmente, por consiguiente se conforma una significatividad del aprendizaje, es decir un afianzamiento de los conocimientos.

<i>Motivación.</i>	Aunque no sea fácil conseguir el nivel de motivación que suscitan los videojuegos, la ludificación puede incrementar el atractivo de ciertas tareas académicas mejorando la calidad de enseñanza y aprendizaje.
<i>Alfabetización tecnológica.</i>	El uso de videojuegos y tareas gamificadas con las TIC favorece que el niño/a desarrolle habilidades en el manejo del ordenador, el software y las redes. Esta formación tendrá transferencia positiva hacia otras tareas más académicas.
<i>Mentalidad multitarea.</i>	Es posible mejorar la capacidad de captar distintos detalles de una o varias pantallas lo cual supone una evolución en la lectura en pantallas y en el acceso general a la información digital.
<i>Trabajo en equipo.</i>	Los juegos actuales basados en las redes sociales facilitan la comunicación e intercambio con los demás. Las tareas TIC que utilizan recursos Web 2.0 también pueden desarrollar este enfoque.
<i>Instrucción individualizada.</i>	Cada alumno puede jugar y aprender por sí mismo siguiendo su propio ritmo.

Figura 2: Beneficios de la aplicación de la gamificación.

Fuente: Elaboración propia a partir de los contenidos de Posada Prieto (2013).

1.4.2. Inconvenientes de la gamificación y los videojuegos

Si bien es cierto que son muchos los autores que abogan por la inserción de la gamificación en la educación debido a sus beneficios, no son menos los que hablan sobre las consecuencias negativas de la misma.

Elementos como la violencia, malas conductas, el fomento del consumo de drogas o la utilización de palabras mal sonantes, son algunas de los aspectos que eclipsan la parte positiva de la gamificación y la utilización de videojuegos.

Un ejemplo de ello es el estudio realizado por Tijeiro, Pelegria y Gómez (2009), que concluyen que algunos de las consecuencias negativas que pueden causar los videojuegos en los niños es la adicción agresividad, aislamiento social, bajo rendimiento académico, hipotecar otras modalidades de ocio, conductas delictivas o antisociales, juego patológico, consumo de sustancias y trastornos médicos.

Por otro lado, están las opiniones que piensan que *“los videojuegos tratan contenidos que reproducen contravalores con elementos tales como la violencia y el sexismo”* (Morales, 2009). Éstos se basan en que los niños en edades tempranas aprenden por imitación, y una exposición reiterada a contenidos violentos pueden terminar generando una actitud violenta en el niño e incluso puede llegar a *“aceptar las expresiones de brutalidad como algo normal”* (Montero, 2005). Es por ello, que desde la aparición de los videojuegos, este ha sido un tema de gran interés entre los investigadores, que buscan favorecer ante todo la protección de los menores ante cierto tipo de contenido que pueda resultar nocivo.

Tabla 1:

Valores negativos de la utilización de los videojuegos.

Violencia/Agresividad	En muchos de los videojuegos encontramos que el objetivo consiste en matar, torturar, atropellar, etc., premiando al que consigue más muertes. Este hecho hace que el niño adopte estas acciones como normales y puede llegar a reproducirlas.
Competitividad	La mayoría de ellos consiste en ganar al contrincante y no en la cooperación con un objetivo común.
Estereotipos físicos	En la mayoría se encuentran personajes con un físico perfecto. Esto puede influir en los más pequeños y jóvenes, de manera que intenten arecerse a ellos, llegando a causar crisis de identidad.
Sexismo	En la mayor parte de los videojuegos, los personajes son masculinos y no valora o se menosprecia la figura femenina. Este aspecto hay que controlarlo para que no se fomente el machismo entre los más jóvenes.
Visión errónea de la realidad	En algunos videojuegos se crea un concepto falso de realidad, donde divide al mundo en buenos/malos, ganadores/perdedores. Tampoco aparecen personajes débiles, tales como ancianos, minusválidos o enfermos. Esta división puede afectar gravemente a la educación de los niños, ya que adoptan otro concepto de la realidad.
Racismo	La extinción de conductas racista y xenófobas es uno de los valores más trabajado en las aulas. Sin embargo, no son pocos los videos juegos en los que la lucha entre razas se fomenta.
Impulsividad	En algunos videojuegos se premia la rapidez frente a la reflexión, haciendo que los usuarios se precipiten y no piensen en lo que están haciendo.
Consumismo	En ciertos videojuegos es necesario comprar a través de dinero real nuevos objetivos, armas u objetos para poder continuar el juego.

Fuente: Elaboración propia a partir de Castillo 2007

Otros autores como Del Castillo (2007) y Etxeberria (2008) también afirman que las situaciones de violencia y agresiones son muy frecuentes en los videojuegos preferido por los jóvenes y niños.

Castillo (2007) clasifica aquellos aspectos que pueden resultar perjudiciales para la educación integral de los niños. En el siguiente cuadro se muestran dichos elementos y su razonamiento.

Además de los contravalores mencionados anteriormente, otros autores como Orrego (2007) apuntan otros inconvenientes no comentados con anterioridad. A continuación se mencionan algunos de ellos:

- Un uso incontrolado puede causar graves trastornos en la vida de los más jóvenes.
- Se puede llegar a recurrir a la mentira para seguir inmersos en los videojuegos.
- Puede fomentar el absentismo escolar.
- Puede hacer que se desarrolle sedentarismo, obesidad y sobrepeso.
- Es importante tener en cuenta las lesiones o molestias que pueden ocasionar estos excesos en algunas partes del cuerpo como; ojos, muñecas, espalda, etc.

En este punto se han analizado los aspectos favorables y los inconvenientes de la utilización de videojuegos y gamificación. Como se puede observar, en la mayoría de los argumentos desfavorables que se exponen, se habla del uso de videojuegos de un modo descontrolado tanto en el tiempo como en la temática.

Se debe tener en cuenta que cuando nosotros hablamos de gamificación educativa lo estamos haciendo desde el control de estos juegos digitales, en los que aspectos como el contenido, el tipo de recompensas, el lenguaje utilizado, la tipología de personaje, etc., sean seleccionados teniendo en cuenta aspectos educativos y didácticos. En ningún caso la gamificación debe ser vista como la introducción no reflexiva de la utilización de videojuegos en el aula.

Partiendo de este punto de vista, en el siguiente punto se expone el papel que debe tener el sistema educativo en este aspecto; escuela, docentes y familias.

1.5. MOTIVACIÓN Y GAMIFICACIÓN

Para crear un sistema de gamificación que aumente la motivación de los estudiantes, es necesario enfocarse en los elementos fundamentales que hacen que los videojuegos sean

atractivos para sus jugadores. Según Lee y Hammer (2011), los juegos son motivadores debido a su impacto en las áreas cognitiva, emocional y social de los jugadores; y entonces, la gamificación en educación también debería enfocarse en esas tres áreas.

En el área cognitiva, un juego proporciona un sistema complejo de reglas junto con una serie de tareas que guían a los jugadores a través de un proceso para dominar esas reglas. Estas tareas están diseñadas como ciclos de experiencia (Gee, 2003). Un ciclo consiste en una serie de tareas a corto plazo que los jugadores intentan completar repetidamente en un proceso de prueba y falla hasta que se adquiere el nivel de habilidad necesario. Cuando el jugador está involucrado en este proceso de aprendizaje, los juegos intentan asegurar que los jugadores siempre sepan qué hacer y que tengan los conocimientos necesarios para hacerlo. Para que el proceso de aprendizaje se pueda personalizar, las secuencias de tareas generalmente no son lineales, y los jugadores tienen un cierto grado de libertad para elegir qué tareas realizar dependiendo de las habilidades y las preferencias personales.

El impacto en el área emocional funciona principalmente en torno al concepto de éxito y fracaso. Por un lado, cuando los jugadores completan tareas, se espera que tengan emociones positivas por el solo hecho de superar las dificultades. Los juegos intentan asegurar e incrementar esos sentimientos con sistemas de recompensa que otorgan reconocimiento inmediato al éxito de los jugadores, otorgándoles puntos, trofeos o elementos para completar las tareas. Por otro lado, cuando los jugadores fallan, se espera que sientan ansiedad. Mientras que cierto grado de ansiedad es aceptable, no es deseable que se transforme en frustración. Para evitar eso, las secuencias de tareas están cuidadosamente diseñadas para adaptarse a las habilidades de los jugadores en cualquier nivel, e incluyen bajas penalizaciones por no promover la experimentación y la repetición de tareas. Si la dificultad de las tareas está correctamente equilibrada, puede llevar a los jugadores a un estado de flujo que es altamente motivador (Csikszentmihalyi, 2008).

Cuando varios jugadores interactúan a través del juego, estas interacciones tienen un impacto en el área social de los jugadores. Los videojuegos ofrecen una amplia gama de mecanismos de interacción multijugador integrados en las reglas del sistema. Estos mecanismos hacen posible que los jugadores cooperen ayudándose mutuamente para alcanzar un objetivo común, competir tratando de perjudicar a otros jugadores o desempeñarse mejor que ellos, o simplemente para interactuar socialmente hablando, coqueteando, intercambiando o regalando, por ejemplo. Todos estos tipos de interacción permiten a los jugadores construir diferentes identidades dentro del juego que toman roles significativos y obtienen reconocimiento de otros jugadores (Lee & Hoadley, 2007).

Todas estas tres áreas (cognitiva, emocional y social) parecen ser la base para la motivación del jugador, pero sus límites son borrosos y la mecánica del juego generalmente cubre más de uno al mismo tiempo. Por ejemplo, muchos elementos que se otorgan a los jugadores con éxito son solo claves para nuevos ciclos de experiencia que aumentan la complejidad y la dificultad del juego, impactando tanto en las áreas emocionales como cognitivas. El área social siempre está mezclada con el área cognitiva, cuando una tarea debe ser resuelta por medio de la cooperación o competencia del jugador; o con área emocional, cuando los sistemas de recompensas tienen un impacto en el estado social de los jugadores.

El objetivo principal detrás de la gamificación en educación es aplicar algunas de estas ideas al diseñar iniciativas educativas y sus contenidos, en un intento de hacerlas más motivadoras. El hecho de que la tecnología es necesaria para implementar la mayoría de los mecanismos expuestos hace que las plataformas de e-learning sean un entorno ideal para la experimentación.

1.6. ASPECTOS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA CON RESPECTO A LA GAMIFICACIÓN

En este apartado se van a analizar los diferentes roles y aspectos que deben presentar el sistema educativo, (como sinónimo de metodología, directrices, estrategias pedagógicas, etc.), los docentes y las familias con respecto a la introducción de la gamificación en las aulas, para que esta produzca el desarrollo integral y educativo de nuestros alumnos.

1.6.1. Sistema educativo

La sociedad actual requiere individuos polivalentes, creativos, emprendedores y competentes, que sepan moverse en el mundo digital y tengan altas habilidades sociales. Por ello, la escuela debe favorecer el acceso de los más pequeños a las TIC, puesto que cerrar los ojos ante ello es limitar las capacidades del niño y su formación. En este sentido, los sistemas educativos deberán dejar atrás el planteamiento clásico de la escuela y adoptar sus planteamientos a esta realidad. La escuela deberá desarrollar actividades que ayuden al desarrollo del talento y no limitar el proceso de los alumnos.

Según De Pablos (2009):

“La sociedad del conocimiento demanda un salto cualitativo en los sistemas educativos: requiere avanzar en la nueva alfabetización digital y desarrollar habilidades transversales (creatividad, innovación, colaboración, comunicación, pensamiento crítico, etc.) que ayuden a los ciudadanos del S. XXI a convertirse en seres mejor formados, aptos para desenvolverse en la sociedad del conocimiento”

En este sentido se postula Marjo (2003) que afirma que el sistema educativo no solamente tienen que utilizar las nuevas tecnologías, sino que éstas, en la que se incluye la gamificación, deben producir cambios en el entorno y es para este entorno para el que se debe preparar a los alumnos, *“de modo que si este cambia, la actividades de la escuela tiene que cambiar”*

Es evidente que la educación y la escuela no pueden concebirse al margen de la sociedad y por lo tanto al margen de las digitalización de la misma. Por ello, la escuela debe buscar nuevas estrategias de intervención e instrumentos de enseñanza que ayuden a los alumnos a sacar el máximo partido de sus posibilidades, por lo que frente al modelo tradicional la escuela debe fomentar otro donde:

“El aula se concibe como un espacio virtual, donde se relacionen profesor y alumno así como los propios alumnos entre sí, lo que permite eliminar las barreras geográficamente existentes. En este sentido los juegos pueden realizarse en el propio aula pero también fuera de ella a través de las comunidades de aprendizaje” (Moya, 2009)

Este mismo autor en el mismo año afirma que el nuevo modelo de enseñanza implica ciertas transformaciones:

- *Cambio en el proceso educativo.* Antes, un alumno necesitaba pasar por las distintas etapas del sistema educativo para iniciarse y poder iniciar su vida profesional. Sin embargo, actualmente debe continuar su aprendizaje a través de toda su vida. Las TIC favorecen la formación continua al ofrecer herramientas que permitan la aparición de entornos virtuales de aprendizaje.
- *Cambiar en los objetivos educativos.* Se debe preparar a los alumnos para vivir en la sociedad de la información y el conocimiento. Para ello, se debe potenciar desde el primer momento las habilidades necesarias para que éstos aprovechen al máximo las posibilidades de las TIC.
- *Cambios en los centros escolares.* Para educar tecnología educativa, se necesita estar dotados de ordenadores, tablet, pizarras digitales, etc., y tener conexiones a internet.

- *Cambios en los contenidos didácticos.* Los nuevos contenidos deben hacerse más interactivos, atractivos y variados.

Se debe tener en cuenta que para que una aplicación cumpla con sus funciones educativas y se produzca el aprendizaje, ésta debe *“incorporar una evaluación, contener elementos y mecánicas de juego y tener un propósito particular. En definitiva, que no se desarrolle para jugar, sino para obtener unos resultados de aprendizaje específicos”* (Gallego y otros, 2014)

A los cambios de paradigma apuntados por Moya (2009) queremos añadir otro que consideramos de suma importancia, como es la formación del profesorado. Por ello, a continuación se expone un apartado sobre ello a través del análisis documental con respecto al rol docente en este tema.

1.6.2. Rol docente frente a la gamificación

La alfabetización de los profesores se hace imprescindible para que su modelo de enseñanza se adecúe a las nuevas necesidades digitales. La analfabetización en el mundo digital ha posibilitado una *“concepción de escuela museo donde se reproduzca la cultura de toda la vida y una concepción de escuela fuera de las aulas y la cultura escolar”* (Aparici Silva, 2012). El profesorado actual debe intentar romper con lo habitual y lo arcaico para que la escuela y el mundo que hay fuera de esta no sean percibido como distintos entornos, sino complementarios.

Los niños han nacido rodeados de TIC a los que tienen acceso diariamente, por esto la escuela no debe ser una isla en la que el alumno se aleje de estos dispositivos tecnológicos para utilizar masivamente el lápiz y el papel. La escuela no debe cerrar los ojos ante este nuevo cambio, sino que debería ser el primer lugar donde se utilizasen los avances tecnológicos aplicados al aprendizaje de los más pequeños.

Por lo anterior, los docentes deben ofrecer diferentes formas de abordar y presentar los contenidos en clase. *“No debemos caer en el error de suponer que el único lenguaje es el que monopolizamos los inmigrantes digitales”* (García y otros, 2005)

Ya en el 2003, Gutiérrez apuntaba tres dimensiones importantes en la formación del profesorado que tiene que ver con la digitalización de los contenidos y la utilización de las TIC:

- a) Conocimientos y competencias sobre las posibilidades de las TIC y las tecnologías digitales como herramientas, recursos didácticos utilizados en las aulas.

- b) Conocimiento del currículo oculto y las posibilidades inconvenientes de las TIC y los contenidos gamificados, tanto en el aprendizaje dirigido propio de la educación formal, como en la educación informal.
- c) Conocimiento de los contextos. La realidad escolar donde se utilizan como recurso y la realidad social donde estos medios actúan como agentes educativos.

Unido a la necesidad de formación docente al respecto, también debemos hablar en este apartado del cambio de rol o paradigma que tiene que adoptar el profesor, puesto que mientras el aprendizaje tradicional se centra en el profesor y es estandarizado y masivo, individualista e instructivo, el aprendizaje interactivo se basa en el estudiante, es personalizado, colaborativo y está más enfocado a descubrimiento. Se puede afirmar que el modelo tradicional se caracteriza por su naturaleza unidireccional, mientras que el sistema de aprendizaje actual destaca por el gran número de posibilidades de interacción y participación que ofrece (Aparici y Silva, 2012).

La utilización de los recursos digitales actuales está presente en muchos momentos y contextos, tanto dentro como fuera del aula. Es por ello que los padres adoptan un papel muy importante en la correcta utilización de los videojuegos. A continuación se analiza este aspecto.








1.6.3. Rol de las familias

Como ya venimos apuntando, los videojuegos son fuente de entretenimiento y de aprendizaje para toda la familia. Sin embargo, los padres deben entender lo que significa esto en la actualidad, y estar informados sobre los videojuegos que usan sus hijos y tomar las decisiones en favor de ellos.

La organización Americana *Entertainment Software Rating Board* (ESRB) clasifica y nos ofrece información sobre los distintos videojuegos de entretenimiento, y la edad apropiada para usarlos. Esta clasificación fue creada para regular el uso de videojuegos y resulta vital para informar a los padres del contenido del mismo. La siguiente tabla, muestra las principales indicaciones según esta clasificación.

Tabla 2:

Clasificación edad ESRB.






Clasificación ESRB	Significado	Descripción de las clasificaciones
	Niños pequeños	El contenido va dirigido de manera específica a niños pequeños (recomendado 5 años).
	Todos	El contenido por lo general es apto para todas las edades. Puede que contenga una cantidad mínima de violencia de caricatura, de fantasía o ligera, o uso poco frecuente de lenguaje moderado.
	Todas las personas mayores de 10 años	El contenido por lo general es apto para personas de 10 años o más. Puede que contenga más violencia de caricatura, de fantasía o ligera, lenguaje moderado o temas mínimamente provocativos.
	Adolescentes	El contenido por lo general es apto para personas de 13 años o más. Puede que contenga violencia, temas insinuantes, humor grosero, mínima cantidad de sangre, apuestas simuladas o uso poco frecuente de lenguaje fuerte.
	Maduro	El contenido por lo general es apto para personas de 17 años o más. Puede que contenga violencia intensa, derramamiento de sangre, contenido sexual o lenguaje fuerte.
	Adultos únicamente	El contenido es apto sólo para adultos de 18 años o más. Puede que incluya escenas prolongadas de violencia intensa, contenido sexual gráfico o apuestas con moneda real.
	Pendiente de clasificación	No se ha asignado una calificación final de ESRB. Solo aparece en la publicidad, marketing y materiales promocionales relacionados con un juego físico (por ejemplo, el que viene cerrado en caja) que se espera que tenga una clasificación de ESRB y debe ser sustituida por una clasificación de juego una vez que se haya asignado.

Fuente: Información traducida de http://www.esrb.org/ratings/ratings_guide_sp.aspx

En la siguiente tabla, encontramos la clasificación por edad realizada por PEGI (Pan European Game Information)

Tabla 3:

Clasificación edad PEGI.













Clasificación ESRB	Edad adecuada	Descripción de las clasificaciones
	PEGI 3	El contenido de los juegos con una clasificación PEGI 3 se considera adecuado para todos los grupos de edad. El juego no debe contener sonidos o imágenes que puedan asustar a los niños pequeños. Una forma muy leve de violencia (en un contexto cómico o en un entorno infantil) es aceptable. No se debe escuchar un mal lenguaje.
	PEGI 7	El contenido del juego con escenas o sonidos que pueden atemorizar a los niños más pequeños debería incluirse en esta categoría. Las formas muy suaves de violencia (violencia implícita, no detallada o no realista) son aceptables para un juego con una calificación PEGI 7.
	PEGI 12	Los videojuegos que muestran violencia de una naturaleza un poco más gráfica hacia los personajes de fantasía o la violencia no realista hacia los personajes humanos caerían en esta categoría de edad. Insinuaciones sexuales o posturas sexuales pueden estar presentes, mientras que cualquier lenguaje malo en esta categoría debe ser leve. Los juegos de azar, tal como se llevan a cabo normalmente en la vida real en casinos o salas de juego, también pueden estar presentes (por ejemplo, juegos de cartas que en la vida real se jugarían por dinero).
	PEGI 16	Esta calificación se aplica una vez que la descripción de la violencia (o actividad sexual) alcanza una etapa que se ve igual a la que se esperaría en la vida real. El uso de lenguaje incorrecto en los juegos con clasificación PEGI 16 puede ser más extremo, mientras que los juegos de azar y el uso de tabaco, alcohol o drogas ilegales también pueden estar presentes.
	PEGI 18	La clasificación de adultos se aplica cuando el nivel de violencia llega a una etapa en la que se convierte en una representación de violencia bruta, asesinato aparentemente sin motivo, o violencia hacia personajes indefensos. La exposición del uso de drogas ilegales y la actividad sexual explícita también debe caer en esta categoría de edad.



Fuente: Información traducida de <https://pegi.info/page/what-do-labels-mean> .

Por otro lado, en Europa se utiliza el código PEGI, muy similar al anterior y con finalidades iguales. Se trata de un nuevo código de autorregulación para los videojuegos. Se debe gracias a la ISFE (Interactive Software Federation of Europe) y establece una clasificación por edades para los videojuegos y juegos de ordenador: 3+, 7+, 12+, 16+ y 18. Dentro de ello está la discriminación, las drogas, lenguaje soez, violencia, sexo, miedo.

Tabla 4:

Codificación sistema PEGI y recomendaciones por edad.

Imagen del logo	Nombre del descriptor	Explicación	Calificación de edad correspondiente
	Violencia	El juego contiene representaciones de violencia. En juegos clasificados como PEGI 7, esto solo puede ser violencia no realista o no detallada. Los juegos clasificados como PEGI 12 pueden incluir violencia no realista hacia personajes similares a los humanos, mientras que los juegos clasificados como PEGI 16 o 18 tienen una violencia cada vez más realista.	
	Lenguaje soez	El juego contiene mal lenguaje. Este descriptor se puede encontrar en juegos con PEGI 12 (juramentos leves), PEGI 16 (por ejemplo, insultos sexuales o blasfemia) o calificación PEGI 18 (por ejemplo, insultos sexuales o blasfemia).	
	Miedo	Este descriptor puede aparecer en juegos con un PEGI 7 si contiene imágenes o sonidos que pueden asustar o atemorizar a los niños pequeños, o en los juegos de PEGI 12 con sonidos horribles o efectos de terror (pero sin ningún contenido violento).	
	Sexo	Este descriptor de contenido puede acompañar una calificación PEGI 12 si el juego incluye posturas o insinuaciones sexuales, una clasificación PEGI 16 si hay desnudez erótica o relaciones sexuales sin genitales visibles o una clasificación PEGI 18 si hay actividad sexual explícita en el juego. Las representaciones de desnudos en un contenido no sexual no requieren una calificación de edad..	
	Drogas	El juego se refiere o describe el uso de drogas ilegales, alcohol o tabaco. Los juegos con este descriptor de contenido son siempre PEGI 16 o PEGI 18.	
	Discriminación	El juego contiene representaciones de estereotipos étnicos, religiosos, nacionalistas u otros que pueden alentar el odio. Este contenido siempre está restringido a una calificación PEGI 18 (y es probable que infrinja las leyes penales nacionales).	

	<p>Apuestas</p>	<p>El juego contiene elementos que fomentan o enseñan el juego. Estas simulaciones de juegos de azar se refieren a juegos de azar que normalmente se llevan a cabo en casinos o salas de juego. Los juegos con este tipo de contenido son PEGI 12, PEGI 16 o PEGI 18.</p>	
---	-----------------	---	---

Fuente: Información traducida de <https://pegi.info/page/what-do-labels-mean> .

Hay gran cantidad de videojuegos que no presentan ni especifican la edad del destinatario por ello se debe tener un exhaustivo control. Los padres tienen la responsabilidad de hacer notar que los videojuegos se conviertan en una actividad constructiva y punto de inicio de nuevos aprendizajes, evitando aquellos que contengan mensajes que atenten a la persona en su dignidad. Tal como afirman Labrador, Requesens y Helguera, (2009) *“los padres deben seleccionar y valorar adecuadamente la idoneidad de los videojuegos en función de la edad recomendada, tipo y contenido del juego así como los gustos y potencialidades del niño”*.

Además de conocer estos signos y respetarlos, se recomienda a los padres compartir con sus hijos el mayor tiempo posible para hablarles, ver sus juegos, e interesarse en ellos y puedan desarrollar el criterio de discernir entre lo bueno y lo malo.

Junto con la adecuada elección de los videojuegos, son los padres quienes deben controlar el tiempo a sus hijos para que puedan hacer buen uso de los videojuegos. El establecer tiempos límite y normas para el videojuego evitará conflictos familiares posteriores, y para llevar a cabo este trabajo se debe encontrar el equilibrio entre el estudio y las tareas escolares, como los trabajos familiares y el tiempo libre, en el cual los niños puedan tener acceso a los videojuegos. Por ello, se recomienda que la videoconsola esté en un lugar propicio de la casa y no en la habitación del niño, para tener un mayor control sobre lo que juega.

Lo cierto es que los videojuegos tienen infinidad de ventajas pedagógicas siempre y cuando sean utilizados de forma correcta y eficiente. Como ya venimos apuntando, en la enseñanza de los niños las familias cumplen un papel fundamental. Dejarles solos con una aplicación que les enseñe algunos contenidos en concreto, no cumplirá realmente su función educativa si no estamos al lado de ellos, incentivando, apoyando y motivando u aprendizaje. Las familias deben permanecer a su lado *“para interactuar y compartir las primeras experiencias con ellos”* (Canocas y otros, 2014). Es necesario que una figura adulta de confianza esté al lado de los niños para motivarlo y reforzarlos, hay que servirles de guía, ayudarles, reforzarles cuando elijan la respuesta correcta y animarles a seguir intentándolo cuando escojan una respuesta incorrecta.

A continuación y para finalizar este epígrafe, se expone a modo de resumen algunos aspectos que las familias tienen que tener en cuenta sobre la utilización de videojuegos de sus hijos: (Serrano, 2011).

- Navegar en Internet con sus hijos, orientándoles sobre las páginas más fiables, y enseñándoles a navegar con un objetivo claro marcado de antemano. Les deben transmitir que nunca deben proporcionar datos personales en la red.
- Seleccionar los videojuegos a los que juegan sus hijos según las normas PEGI o ERSB (edad y contenidos). No deben olvidar supervisar también los juegos que se intercambian entre los amigos.
- Establecer normas claras para regular el uso de videojuegos. Debe estar muy claro cuándo, cuánto y dónde los utilizan.
- Hacerles responsables de su consumo, que siempre debe ser limitado y estar controlado por el adulto
- Hacer uso de los programas de control parental tanto en el ordenador como en las videoconsolas, para evitar que tus hijos se encuentren contenidos inadecuados para su edad.
- Mantenerse al corriente de los avances de las Nuevas Tecnologías, para que la brecha digital no suponga un obstáculo en su labor de proteger a sus hijos.
- Dialogar con sus hijos puesto que favorece la comunicación positiva y la escucha activa.
- Educarles en la gestión inteligente del ocio y del tiempo libre.
- No olvidar ser consecuente y dar ejemplo en su interacción con las Nuevas Tecnologías

Figura 3: Recomendaciones para regular el uso de los videojuegos en Casa.

Fuente: Mena (2015)

1.7. METODOLOGÍA DE APLICACIÓN.

La popularidad de los videojuegos entre los jóvenes siempre ha estado bajo la mirada de los educadores y se han utilizado en las escuelas durante mucho tiempo. Se han seguido diferentes enfoques desde el uso de videojuegos comerciales con fines educativos hasta el desarrollo de juegos educativos específicos o el permitir a los estudiantes producir sus propios juegos. GBL (Game Based Learning) tiene un tiempo estimado para la adopción, por educación convencional, de 2-3 años (Johnson et al., 2011).

A principios de este siglo, Prensky (2001) abogó por el uso de juegos electrónicos en la enseñanza, lo que sugiere que su uso sería natural para las generaciones futuras. Gee (2003) también destacó el potencial de los videojuegos en los procesos de aprendizaje. Las referencias a algunos de los trabajos y revisiones más relevantes de la literatura se pueden encontrar en De Freitas (2006), Habgood (2007), Wastiau, Kearney y Van den Berghe (2009), y Klopfer, Osterweil y Salen (2009). Hasta ahora, los enfoques del aprendizaje basado en juegos han sido esencialmente tres (Van Eck, 2006):

- Uso de videojuegos comerciales (COTS, por sus siglas en inglés), aprovechando la existencia de contenidos en estos juegos que pueden utilizarse con fines educativos.
- Uso de Juegos serios (De Freitas, 2006; Felicia, 2009; Ulicsak & Wright, 2010; Zyda, 2005), un tipo de videojuegos desarrollado con fines no recreativos donde el aprendizaje es el objetivo principal.
- Los estudiantes construyen sus propios juegos permitiendo el desarrollo de habilidades para resolver problemas, habilidades de programación y habilidades de diseño de juegos.

Estos tres enfoques comunes ven a GBL como una forma de usar juegos en la enseñanza, ya sea que esos juegos se produzcan específicamente para este fin o no, o que sean creados por los propios estudiantes. Estos enfoques presentan varios desafíos. Producir videojuegos educativos, con la calidad de los videojuegos comerciales, requiere grandes presupuestos (Johnson et al., 2011). Esto es un gran inconveniente porque la escasez de juegos educativos de calidad es una barrera fuerte para una adopción más amplia en las escuelas (Van Eck, 2006).

Los videojuegos COTS tienen varias limitaciones en su aplicación en educación, ya que los contenidos son limitados y pueden no ser completos y precisos. El aprendizaje ocurre solo como un efecto secundario. No todos los videojuegos COTS tienen el mismo potencial con muchos de

ellos con un valor educativo discutible. Sin embargo, en general, todos los juegos video de COTS permiten desarrollar habilidades de alfabetización digital, habilidades para resolver problemas y una mayor destreza manual, agudeza visual y coordinación mano-ojo.

Los juegos desarrollados por estudiantes conducen a la necesidad de maestros con experiencia en diseño de juegos y desarrollo de juegos, lo que es difícil para la mayoría de las asignaturas.

Sin embargo, hay varios ejemplos del uso exitoso de los videojuegos en las escuelas (Wastiau et al., 2009). Quest to Learn, una escuela pública en los Estados Unidos, está utilizando el "aprendizaje similar al juego" como una forma de empoderar e involucrar a los estudiantes. La viabilidad del uso de juegos comerciales se puede ver en proyectos como World of Warcraft en School, donde el popular MMOG World of Warcraft se utiliza para involucrar a estudiantes en riesgo.

Hay varios ejemplos sobre el uso de estos juegos. Food Force es un videojuego del Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas para enseñar a los niños a lidiar con la crisis humanitaria y la respuesta a desastres. Otro ejemplo de un juego serio son las Conferencias Globales⁴, con el objetivo de ayudar a los estudiantes a aprender sobre los diferentes conflictos en el mundo, cubriendo temas como la democracia, los derechos humanos, la globalización, el terrorismo, el clima y la pobreza.

Con respecto a los estudiantes que construyen sus propios juegos, una de las plataformas más populares es Scratch⁵, del Media Lab del Instituto Tecnológico de Massachusetts. Scratch es un proyecto que tiene como objetivo brindarles a los niños las herramientas para construir sus propios juegos. Otro ejemplo es el Kodu⁶ de Micro-soft, un lenguaje de programación visual para construir juegos para la plataforma Xbox y diseñado para ser utilizado por niños. Ambas plataformas de programación también permiten a los usuarios ser parte de comunidades en línea con el apoyo de plataformas sociales, respectivamente, ScratchR y Planet Kodu.

Otros ejemplos del uso exitoso de los videojuegos COTS y los juegos serios en las escuelas, en diferentes países, se pueden encontrar en Wastiau et al. (2009) y Felicia (2009) y también en Johnson et al. (2011).

Dentro de los aspectos a tener en cuenta dentro de la metodología para llevar a cabo un proyecto de gamificación como recurso educativo, nos debemos fijar en los pasos que debemos dar en dicho proceso y en la mecánica del juego para que sea efectivo y motivante.

1.7.1. Pasos del proceso de gamificación

Para realizar un buen proceso de gamificación, es conveniente seguir una serie de pasos como es: definir los objetivos, determinar las conductas deseadas para conseguir los objetivos, describir a los jugadores, diseñar bucles de actividad, no olvidar la diversión y utilizar las herramientas adecuadas. A continuación vamos a exponer cada uno de estos aspectos: (Kapp, 2012).

1) Lo primero de todo es definir los objetivos. No se refiere a premios, medallas y tablas de clasificación, etc., sino sus objetivos últimos. Hay que hacer una lista y un *ranking* con posibles objetivos y compensaciones, diferenciar medios de fines (ej. las medallas no son un fin, sino un medio) y justificar los objetivos restantes. Cada objetivo general puede llevar varios objetivos específicos, aunque no se recomienda que sean más de tres.

2) El paso número dos es determinar las conductas deseadas, las cosas específicas que se desea que hagan los usuarios para conseguir los objetivos. Por ejemplo, si un objetivo es que realicen una suma de forma analítica y no impulsiva, no se debería premiar la rapidez, sino los aciertos. En este apartado hay que preguntarse también cómo se puede conseguir esta conducta, qué sistemas de recompensas (status, poder, acceso o bienes materiales) y sistema reputación se van a utilizar.

3) En tercer lugar, hay que definir a las personas a las que va dirigido el proyecto, los jugadores o usuarios. Se deben tener en cuenta variables demográficas, psicológicas y saber qué tienen en común con el proyecto. En definitiva, conocer cómo son. Una vez realizada la clasificación de usuarios, hay que identificar qué elementos del juego (mecánicas/dinámicas) se van a utilizar con cada grupo.

Una vez conocidos los jugadores y los elementos a utilizar, hay que plantearse los ciclos teniendo en cuenta el *feedback*, la motivación que les incita a seguir actuando y el recorrido que deben seguir (*feedback*, motivación y acción). No se debe perder de vista la teoría del flujo (Csikszentmihalyi, 1996) para conseguir la experiencia óptima de disfrute del jugador, y las escaleras de progresión (*progression stairs*), que tienen en cuenta la duración y dificultad de los diferentes niveles para que el juego no sea lineal. El juego debe tener un final, y plantear una serie de pequeños desafíos que formen parte de un desafío más grande. Hay que hacer una representación del viaje del jugador con acción creciente y decreciente y con variedad de experiencias, para que no sea monótono y lineal.

Por último, no se debe olvidar la diversión y hay que saber con qué herramientas se va a contar (mecánicas, dinámicas y estéticas) para hacer una programación a medida, aunque también se pueden usar plataformas ajenas al diseño propio.

1.8. GAMIFICACIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL

A la hora de realizar un proyecto de gamificación o elegir ciertos videojuegos para trabajarlos en el aula de infantil, es fundamental tener claro a quién va dirigido. Por lo tanto, puesto que este trabajo se encuadra en la etapa de educación infantil, es fundamental conocer las características de los niños y niñas de estas edades, así como su relación en el juego.

Uno de los autores con mayor peso en el estudio de la infantil es sin duda Piaget. Este autor identifica el juego como un reflejo de las estructuras cognitivas que tiene el niño y un medio para el establecimiento de otras nuevas a través de la actividad sensoriomotriz y la interacción con el medio, es decir, el juego se halla íntimamente relacionado con la evolución del pensamiento.

También debemos tener en cuenta a la hora de emprender un proyecto de gamificación, la teoría del constructivista, especialmente la denominada zona de desarrollo próximo, definiendo esta como la distancia entre el nivel efectivo del alumno (aquellos que es capaz de hacer por sí mismo) y el nivel de desarrollo potencial (aquellos que sería capaz de realizar con ayuda). (Vygotski, 1988)

Teniendo en cuenta lo mencionado hasta ahora, tenemos que tener presente a la hora de introducir un proyecto de gamificación en el segundo ciclo de educación infantil que los alumnos se encuentran en la etapa preoperacional, en la que predomina el juego simbólico. No debemos olvidar que siguen desarrollando a la vez la etapa sensomotriz por lo que el juego, y especialmente el juego activo, es una herramienta excepcional para su desarrollo global.

Según Prieto (2012), solo se recuerda el 5% de lo que se escucha, el 10% de lo que se lee, un 75% de lo que se hace y un 90% de lo que uno mismo enseña a otras personas. Entre los 3 y los 6 años, el mejor tipo de actividades son aquellas relacionados con las funciones de pedir, mandar, cooperar, pregunta y explicar. Estas actividades deben realizarse a través de juegos creativos e interactivos (Monfort y Juárez, 2010)

Es importante aclarar que en educación infantil el docente debe orientar la gamificación como una herramienta transversal, con el objeto de enseñar varias temáticas en el mismo momento.

Este hecho no quiere decir que no se tenga claro las áreas y competencias que se quieren desarrollar con cada uno de los juegos o videojuegos, sino que hay que ser consciente que al mismo tiempo también se están fomentando otras habilidades.

En cuanto a la temática hay que saber cuáles son sus deseos y necesidades, pues a través de una situación “fingida” como ocurre en los videojuegos, serán capaces de satisfacerlos en ocasiones de manera más efectiva que en la realidad.

A esta edad les encanta las historias de personajes fantásticos con argumentos sencillos, una trama lógica y lineal, un buen final y elementos repetitivos. (Jiménez y García, 2015)

A la hora de fijarse en las actividades y conceptos que se van a introducir y las habilidades que se pretenden desarrollar, hay que conocer las características generales del grupo y los individuales de cada alumno. De esta forma, se podrá relacionar el nuevo conocimiento con el que ya se tenía y saber hasta dónde puede llegar cada uno para situarlo en la zona de desarrollo próximo. En definitiva, en la escuela el proceso de aprendizaje debe estar ligado a la manera como se desarrolla la práctica cotidiana y, es evidente que en la actualidad los alumnos comparten espacios de aprendizaje lúdicos donde el juego y los videojuegos.

Una vez analizada la potencialidad de la utilización de la gamificación en educación infantil, fundamentada por las características de aprendizaje de dichos alumnos, se muestra ciertas especificidades sobre la misma en las diferentes áreas. Para ello, se va a realizar una introducción en cada una de las áreas propias de educación infantil, mencionando los aspectos y contenidos más significativos de cada una de ellas.

Por otro lado, en cada una de las áreas se van a proponer algunos videojuegos que están en el mercado y que consideramos de utilidad para desarrollar estos aspectos, así como las características concretas.

1.8.1. Gamificación de la educación

Una de las formas de utilizar el pensamiento del juego y los elementos del juego en la educación es aplicar la gamificación. Intuitivamente, la gamificación tiene un gran potencial para motivar a los estudiantes y hacer que la escuela sea más atractiva (Lee & Hammer, 2011). La gamificación en el enfoque educativo tiene la ventaja de introducir lo que realmente importa del mundo de los videojuegos, aumentar el nivel de participación de los estudiantes, sin usar ningún juego específico. El objetivo es extraer los elementos del juego que hacen que los buenos juegos

sean divertidos y divertidos, adaptarlos y usar esos elementos en los procesos de enseñanza. Por lo tanto, los estudiantes aprenden, no jugando juegos específicos, sino que aprenden como si estuvieran jugando un juego. Se asume que la idea de jugar como lo contrario de trabajar o estudiar no tiene sentido en este enfoque particular como en GBL en general. El aprendizaje no debe ser una actividad aburrida, mientras que la diversión es divertida. El aprendizaje puede ser divertido si los estudiantes aprenden como si estuvieran jugando un juego.

El término gamificación, comenzó a ser mencionado en los medios en Octubre de 2010 (Radoff, 2012; Smith, 2012) y se puede definir como el uso de la mecánica del juego en varias actividades cotidianas. Tiene la intención de utilizar la mecánica y la dinámica de los videojuegos para causar una participación similar en entornos no relacionados con el juego (Wu, 2012). Asumiendo que a las personas les gusta jugar pero que se enfrentan en su vida cotidiana con actividades no motivacionales, la gamificación es un proceso para inducir la motivación en esas actividades. La educación es un área particular con alto potencial para la aplicación de la gamificación, que representa una evolución desde la aplicación de Juegos serios (Gibson, 2012). Lee y Hammer (2011) exponen algunas de las razones para usar la gamificación en la educación.

Un ejemplo de este enfoque es Khan Academy, un proyecto sin fines de lucro que proporciona materiales y recursos gratuitos con el objetivo de una mejor educación para todos. La plataforma del proyecto incluye varias mecánicas de juego, como insignias de logro y puntos. También proporciona estadísticas actualizadas del progreso de los estudiantes.

Por lo tanto, la enseñanza de la educación es el uso de elementos del juego en un entorno de aprendizaje, generalmente con el apoyo de las TIC.

1.8.2. Juegos sociales

La Web 2.0, al estar centrada en el usuario, trajo un rol colaborativo y participativo para sus usuarios. Los usuarios de Internet ya no son simples consumidores de información, sino que también son productores de información. Las interacciones sociales también juegan un papel importante en las aplicaciones Web 2.0. A medida que las redes sociales se vuelven aplicaciones populares, dan lugar a juegos sociales. Este tipo de juegos es jugado por los usuarios de las redes sociales como una forma de interactuar con amigos (Klopfer et al., 2009) y es parte de la cultura de los nativos digitales. Los juegos sociales tienen características únicas que los distinguen de otros videojuegos. Esas características están estrechamente relacionadas con las características de las redes sociales apuntadas por Järvinen (2009), quien estudió el diseño de un conjunto de juegos de Facebook.

Debido a la influencia de la Web 2.0 en la forma en que las personas aprenden y acceden a la información, las escuelas pueden aprovechar esta tendencia adoptando entornos de aprendizaje social. Estos entornos deberían permitir la colaboración entre pares y estar abiertos a la participación de estudiantes, profesores, padres y expertos en los temas que se piensan. Una forma de involucrar a los alumnos en una producción colaborativa de conocimiento es promover recompensas sociales.

El aprendizaje también puede ser más atractivo si las experiencias de aprendizaje son una combinación de desafío y diversión (Vassileva, 2008). Los juegos sociales pueden contribuir con su mecánica de juego y otros elementos de diseño utilizados para gamificar entornos de aprendizaje social. El uso de los juegos sociales en las actividades escolares, como entornos que simulan problemas del mundo real, está comenzando a ser considerado por los educadores (Ferenstein, 2012).

1.8.3. Marcos para el aprendizaje basado en juegos

Dado que los videojuegos comenzaron a utilizarse en entornos de aprendizaje, se han propuesto varios marcos para su uso y diseño.

UniGame: Habilidades sociales y formación del conocimiento (Pivec y Dziabenko, 2004) es un marco para ayudar a un profesor a aplicarlo en sus clases. Se aplica a la educación superior y el aprendizaje permanente. Uno de los objetivos de este marco es la posibilidad de utilizar diferentes juegos educativos en diferentes temas, centrándose en juegos sociales, comunidades virtuales y aprendizaje colaborativo. Los juegos se pueden usar en clases en línea o cara a cara. Otro marco para fue propuesto por De Freitas y Oliver (2006), un marco cuatridimensional para seleccionar y utilizar juegos que también puede apoyar el diseño de los juegos y el proceso de desarrollo.

Tan, Ling y Ting (2007) presentaron y discutieron las características de cuatro marcos y modelos para GBL y propusieron algunas características que debe contener un juego educativo. Más recientemente, Linehan, Kirman, Lawson y Chan (2011) propusieron el Análisis Aplicado del Comportamiento, un método de enseñanza validado empíricamente, como un marco que cumple los requisitos para el diseño de juegos educativos exitosos. Estos marcos inspiran y guían el diseño de nuestro marco de gamificación social.

1.8.4. Marco para la modificación social: directrices y objetivos

Todas las propuestas marco mencionadas en la sección anterior se centran en el uso y diseño de juegos educativos. Se necesitan marcos y modelos nuevos y apropiados para el diseño de contenidos de aprendizaje personalizados. En un enfoque de educación social de la educación, los juegos, por sí mismos, no se usan. En cambio, solo se consideran los elementos del juego.

La investigación en progreso tiene como objetivo ayudar a los educadores y las escuelas con un conjunto de herramientas educativas poderosas y atractivas para mejorar la motivación de los estudiantes y los resultados de aprendizaje. Nuestra investigación tiene la intención de desarrollar un marco para el uso de estas herramientas para ser integrado y probado en un entorno de aprendizaje social existente. Vemos la gamificación social como el uso de la mecánica del juego y el pensamiento de juego de los juegos sociales para su aplicación en aplicaciones que no son de juegos, especialmente en entornos de aprendizaje social.

La mecánica del juego es el mecanismo utilizado para "gamificar" una actividad (Bunchball, 2010). La mecánica del juego más común se muestra en la Tabla 4. Como la mecánica del juego son las reglas y recompensas del juego, destinadas a evocar emociones determinadas en el jugador, la dinámica del juego son los deseos y las motivaciones que conducen a esas emociones (Tabla 5).

Tabla 5:

Relación entre mecánica del juego y dinámica del Juego

Elementos de Juego	
Mecánica de juego	Dinámica de juego
Puntos	Recompensa
Niveles	Estado
Trofeos, insignias, logros	Logro
Bienes virtuales	Autoexpresión
Marcadores	Competencia
Regalos virtuales	Altruismo

El marco incluirá algunos de los elementos del juego más habituales, que se muestran en la Tabla 1, adaptados a la educación K-6. Además, el marco debería permitir a los docentes organizar sus contenidos en la plataforma teniendo en cuenta las siguientes pautas (Klopfer et al., 2009; Lee & Hammer, 2011; Linehan et al., 2011):

- Permita la experimentación repetida: las actividades de aprendizaje, como los juegos, deben permitir la experimentación repetida para alcanzar un objetivo.
- Incluir ciclos rápidos de retroalimentación: la retroalimentación inmediata ayuda a los estudiantes a mejorar su estrategia y a tener más posibilidades de éxito en el siguiente intento.
- Adapte las tareas a los niveles de habilidad, ya que los buenos juegos ayudan a los jugadores a creer de manera realista en sus posibilidades de éxito, los diferentes niveles de objetivos adaptados a las habilidades de los estudiantes mejoran su motivación.
- Aumentar la dificultad de las tareas a medida que las habilidades de los estudiantes mejoran - la adaptación de las tareas al nivel de habilidades de cada estudiante mejora las expectativas de ella para completar la tarea con éxito.
- Divida las tareas complejas en subtareas más cortas y simples. Permitir que los estudiantes completen subtareas pequeñas dentro de una tarea más grande les ayuda a lidiar con la complejidad en un enfoque de dividir y conquistar.
- Permita que las diferentes rutas tengan éxito - cada estudiante debe poder elegir una secuencia diferente de subtareas, siguiendo la suya / su propia ruta para completar la tarea.
- Permitir el reconocimiento y la recompensa por parte de los maestros, padres y otros estudiantes: ser recompensado y evaluado promueve el estatus social de los estudiantes.
- Con estas características o elementos del juego, provistos por herramientas de gamificación social y dirigidos a motivar e involucrar a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje (Lee & Hammer, 2011), se pretende alcanzar los siguientes objetivos para estudiantes, maestros y padres:
 - Ayude a los estudiantes a lidiar con el fracaso como parte del proceso de aprendizaje
 - En un proceso de aprendizaje personalizado, el fracaso puede ser parte del aprendizaje, evitando que los estudiantes experimenten ansiedad cuando enfrentan la posibilidad de fallar. Los comentarios positivos sobre el fracaso llevan a los alumnos a seguir intentándolo, elevando su nivel de compromiso con la tarea.
 - Permita que los estudiantes experimenten fluidez al aprender una materia o al realizar una actividad escolar. En un estado de flujo, una actividad se realiza para el disfrute y el

placer en lugar de ser impulsada por cualquier motivador extrínseco. La aplicación de elementos del juego y el pensamiento del juego en las actividades de las escuelas ayudarán a proporcionar flujo a los estudiantes.

- Permita que los estudiantes prueben nuevas identidades y roles: en los juegos, los jugadores pueden asumir diferentes identidades y realizar diferentes roles. En un ambiente de aprendizaje social personalizado, los estudiantes pueden experimentar diferentes aspectos de sí mismos de manera segura.
- Desarrollar una identidad basada en la escuela: una identidad sólida basada en la escuela mejora el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje a largo plazo (Lee & Hammer, 2011). Los incentivos de recompensa final dados por compañeros, maestros y padres refuerzan el desarrollo de dicha identidad.
- Motive a los estudiantes a mejorar sus habilidades con recompensas sociales y otros incentivos: el reconocimiento de los logros académicos por parte de los maestros y también por parte de los compañeros ayuda a los estudiantes a estar estrechamente conectados con la escuela y desarrollar una identidad basada en la escuela. El reconocimiento social y las recompensas también motivan a los estudiantes a mejorar sus habilidades.
- Motive a los maestros y padres a recompensar el progreso de los estudiantes: los maestros y los padres deben estar motivados para recompensar a los estudiantes. Con las herramientas adecuadas y el acceso a datos sobre el progreso de los estudiantes, pueden hacerlo con más frecuencia y justo después de los logros de los estudiantes. Los maestros y padres pueden obtener reconocimiento y recompensas por su participación.

1.8.5. Modelo de actividad para la gamificación social

Con el marco, un profesor podrá entregar contenidos específicos con un proceso de aprendizaje adaptado a un contexto de aprendizaje y a los perfiles de los estudiantes. El entorno de aprendizaje social apoyará esos contenidos y permitirá al docente elegir las herramientas de gamificación social apropiadas, basadas en elementos de juego de los juegos sociales, para promover algunos comportamientos deseados. Esos comportamientos están destinados a mejorar los resultados de aprendizaje del proceso de enseñanza.

El marco de gamificación ayudará y guiará al maestro a:

- Cree desafíos adaptados al nivel de conocimiento del alumno, aumentando la dificultad de estos desafíos a medida que el alumno adquiera nuevas habilidades;
- Establezca múltiples formas de lograr un objetivo con éxito, permitiendo a los estudiantes superar metas intermedias;
- Establezca metas con objetivos simples, proporcionando retroalimentación o una recompensa inmediata que permita progresar a una nueva tarea, generalmente con un mayor grado de dificultad;
- Elija la mecánica de juego adecuada para aplicar en actividades, proyectos o procesos de aprendizaje específicos;
- Considere la falla como parte del proceso de aprendizaje: una tarea se puede completar con éxito después de varios intentos fallidos sin penalizar al alumno;
- Permita que los estudiantes asuman diferentes identidades y diferentes roles, lo que les permite explorar otros aspectos de su personalidad en un entorno controlado;
- Permitir el reconocimiento del progreso del estudiante por parte de sus compañeros, maestros y padres promoviendo el estatus social de los estudiantes;
- Use la competencia para promover comportamientos valiosos.

En nuestra investigación, comenzaremos a identificar los elementos de juego más comunes que están presentes en los juegos sociales. Se elegirá un conjunto de esos elementos para la implementación en el entorno de aprendizaje social teniendo en cuenta los comportamientos que promueven. Con esta implementación, la plataforma incluirá un conjunto de herramientas (herramientas de modificación) que se utilizarán con dos propósitos: uno es aplicar esas herramientas para fomentar la experiencia de los usuarios, mejorar su lealtad y motivarlos a un uso más activo de la plataforma. El otro, y el más importante, es permitir a los docentes establecer actividades de aprendizaje personalizadas y personalizadas, utilizando diferentes contenidos de aprendizaje, almacenados en la propia plataforma, en un Sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS) o en la nube de Internet. El objetivo general es mejorar el compromiso y la motivación de los estudiantes, en el uso de la plataforma y en la realización de las actividades de aprendizaje propuestas por sus profesores, con el fin de mejorar los resultados de aprendizaje.

1.8.6. Desplegar el marco sobre una plataforma de aprendizaje K-6

El marco de evaluación social que se proporcionará con el trabajo de investigación en curso se probará con una plataforma de aprendizaje social existente: schoooooools.com (Fig. 2). El objetivo fundamental de este entorno es capacitar a los niños, preadolescentes, padres y educadores para que se beneficien del enorme potencial educativo de la Web 2.0 y las redes sociales. La plataforma fue especialmente diseñada para niños de 6 a 12 años.

La plataforma schoooooools.com responde a la gran necesidad de entornos de aprendizaje social diseñados específicamente para el público más joven (Simões y Aguiar, 2011). Estos entornos deben ser simples, fáciles de usar y, sobre todo, seguros. Por un lado, los LMS existentes, como Moodle, no se diseñaron inicialmente para ser utilizados por los niños. Por otro lado, las redes sociales generalmente tienen limitaciones de edad para sus usuarios (por ejemplo, Facebook no acepta usuarios menores de 13 años). En consecuencia, la adopción de estas plataformas en las comunidades de las escuelas primarias es más difícil, o incluso imposible, que lo que cabría esperar de los estudiantes y docentes nativos digitales con conocimientos de informática. A este respecto, schoooooools.com ofrece un apoyo combinado de familias, educadores y maestros, que es esencial para alentar, guiar y garantizar la precisión y la calidad requerida en el proceso de aprendizaje. Desde este punto de partida, la modificación de schoooooools.com nos permitirá promover el compromiso y la fidelidad de los usuarios y fomentar la motivación de los estudiantes.

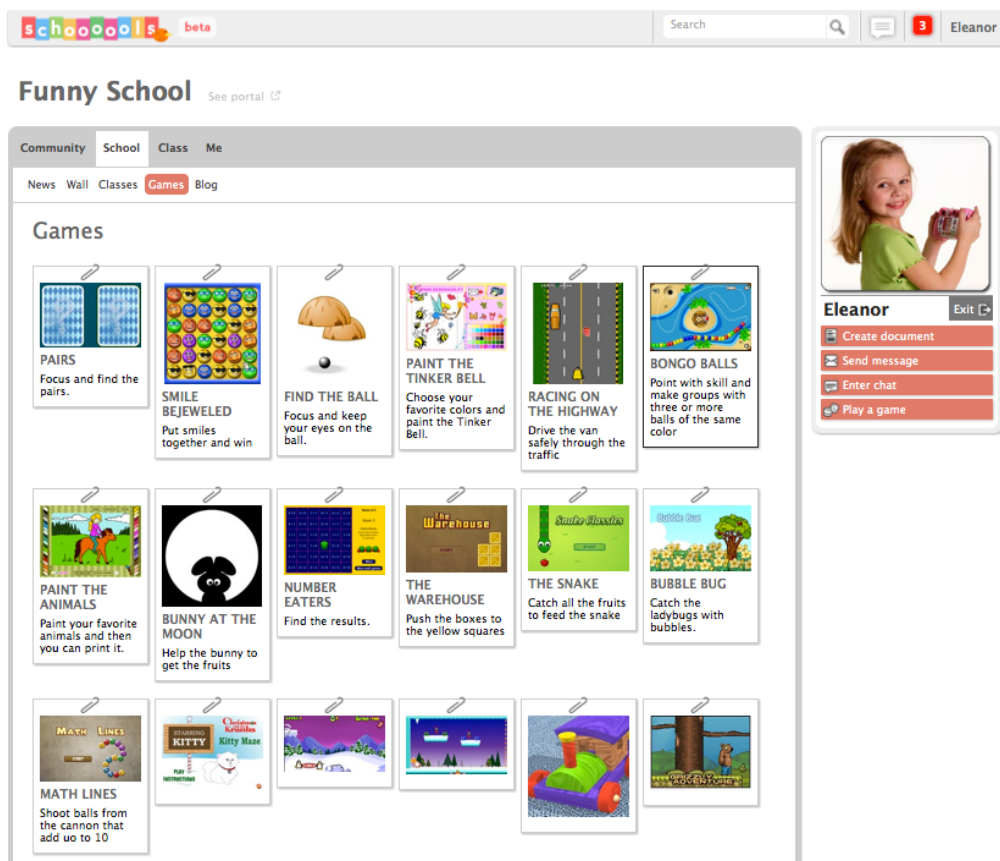


Figura 4: Captura de pantalla de Schooooools.com

Fuente: Schooooools.com

1.8.7. Schooooools.com

El proyecto schooooools.com comenzó con 54 escuelas y 18,000 usuarios de la ciudad de Oporto, en Portugal, y se hizo disponible nacionalmente como un servicio (escolinhas.pt) en septiembre de 2009. En enero de 2011, el proyecto tenía aproximadamente 240 escuelas primarias registradas. (Simões y Aguiar, 2011).

La plataforma proporciona espacios web oficiales para que las comunidades de las escuelas (K-6) interactúen y cooperen. Es posible leer, escribir, pintar, dibujar, jugar, crear nuevos medios digitales (periódicos, radio, TV), comunicarse, colaborar, compartir y socializar con sus compañeros, amigos, padres y educadores. Estas características⁹ están integradas en un único entorno social, diseñado para ser intuitivo, fácil de aprender, atractivo y divertido (Fig. 3).

Schooooools.com sigue una filosofía wiki-way y fue especialmente diseñado e integrado para la seguridad, privacidad, simplicidad y usabilidad compatible para niños de 6-12 años, sus educadores y escuelas. La con figurabilidad y adaptabilidad a contextos del mundo real (escuelas, clubes, grupos, comunidades) son características adicionales. La plataforma está

diseñada para proporcionar a los niños una introducción efectiva, adaptada y fácil a las TIC, naturalmente integradas con los programas de las escuelas. También busca cerrar la brecha entre todos los involucrados en la educación de los niños. La plataforma proporciona herramientas para que los padres interactúen con los maestros de sus hijos mientras observan el trabajo de sus hijos. También es posible publicar contenidos en LMS tradicionales, como Moodle, Dokeos o Sakai, sin salir de la plataforma.

Schoooooools.com incluye una red social privada con características similares a otras redes sociales, como Facebook o Myspace. La red social privada es un entorno seguro sin las restricciones de edad de otras aplicaciones sociales similares. En la red social de la plataforma, los usuarios (estudiantes, profesores y padres) pueden construir una red de amigos, comunicarse con ellos (mediante mensajes o chat), mirar y comentar el perfil de un amigo y mirar y comentar imágenes compartidas, fotos y proyectos creados con la plataforma editor colaborativo. Los usuarios también pueden compartir con amigos su actividad reciente, respondiendo la pregunta "¿qué estás haciendo?" Como en Twitter. La filosofía de Schoooooools.com es especialmente adecuada para la gamificación social ya que, hasta cierto punto, GBL ya es parte de la plataforma a través de la inclusión de juegos educativos y recreativos. Sin embargo, estos juegos son independientes de los contenidos de aprendizaje en la plataforma. Con la gamificación, será posible integrar los elementos del juego con los contenidos de aprendizaje y hacer que las actividades de aprendizaje sean más atractivas y atractivas.

Schoooooools.com ofrece espacios web escolares oficiales para apoyar la colaboración, la comunicación y el intercambio de contenidos y actividades escolares entre alumnos, padres y profesores. Estos tres perfiles de usuario tienen diferentes roles en la plataforma, cuyas actividades relevantes se resumen en la Tabla 6. Esos roles pueden mejorarse mediante la inclusión de funciones de gamificación y de evaluación social.

La plataforma, un espacio atractivo para promover la colaboración y la socialización, se ampliará con la mecánica del juego. El marco de gamificación social ayudará a los profesores a gamificar sus procesos de enseñanza guiándolos a elegir la mecánica del juego apropiada respetando los objetivos de aprendizaje, perfil del alumno, naturaleza de los contenidos, comportamientos deseados del alumno, evaluación, etc. La plataforma proporcionará las herramientas necesarias para construir el proceso de aprendizaje adaptado, por ejemplo, permitiendo al docente personalizar y adaptar insignias, trofeos o productos virtuales o el tipo de recompensas que los estudiantes pueden obtener. Proponemos la inclusión de elementos de gamificación extraídos de los juegos sociales (ver Järvinen, 2009).

Tabla 6:

Schoooooools.com: características existentes por perfil de usuario.

Estudiantes	Maestros	Padres / parientes
Creación gratuita de textos, dibujos, historias, documentos, etc.	Definir asignaciones y proyectos	Supervisión y monitoreo de la actividad del estudiante
Mantener y desarrollar un portafolio digital y un perfil personal	Revisar, evaluar y mostrar el trabajo del alumno Navegar y archivar el portafolio digital del alumno	Aprende jugando con juegos y actividades educativos seleccionados
Compartir conocimiento y experiencia con otros profesores	Patrullando las acciones sensatas del estudiante	Comuníquese de manera segura con colegas, padres, educadores Comuníquese con colegas, padres, estudiantes Comuníquese con estudiantes y maestros y el núcleo familia

Fuente: Elaboración propia

1.8.8. Escenario descriptivo

Como ejemplo de una actividad de aprendizaje personalizada, se puede considerar el siguiente escenario: si un profesor establece alguna actividad en la que los alumnos deben mirar y comentar una serie de videos (desde YouTube, por ejemplo), él / ella puede establecer un número mínimo de videos que cada estudiante debe mirar y evaluar los comentarios hechos por los estudiantes.

Esos comentarios se pueden compartir utilizando los blogs personales o de la clase de la plataforma, lo que permite que el docente y los demás alumnos lean y respondan a esos comentarios. El maestro puede definir insignias o trofeos para los estudiantes que miran la cantidad mínima de videos o para los primeros estudiantes que miran y comenten toda la serie de videos. Esas insignias se pueden mostrar en el perfil de cada alumno en la red social privada, lo que permite que el alumno comparta esos logros con sus compañeros, amigos, familiares u otros profesores que, a su vez, pueden comentar el logro, p. usando un botón " me gusta ". Los maestros y padres también pueden recomendarle al estudiante el uso de bienes virtuales o boletos de recompensa tangibles para un espectáculo).

El estudiante puede obtener puntos después de mirar un video y cada nivel individual de integridad de la actividad se puede mostrar usando una barra de progreso. Como resultado de los puntos obtenidos, las clasificaciones podrían mostrar el rendimiento relativo de cada alumno. Para la evaluación, el maestro también puede proponer cuestionarios para que los alumnos respondan después de ver un video, con diferentes niveles de dificultad. La plataforma puede almacenar datos y producir estadísticas sobre el rendimiento de los estudiantes para ayudar al profesor con la evaluación de la actividad.

6. CONCLUSIÓN

La etapa de educación infantil es crucial para trabajar lo que una persona será en el futuro, y también es un periodo en el que se suele usar el juego como medio para este aprendizaje. A través de la gamificación se puede potenciar al máximo esta confluencia juego-infancia para obtener mejores resultados.

La gamificación se plantea como una potente herramienta de la que disponen los docentes y que requiere trabajo de análisis y de diseño y que es un proceso continuo. Pero para que sea eficiente es necesario que se tenga claro las necesidades, los objetivos, las actuaciones que queremos que se lleven a cabo, qué emociones queremos conseguir con ellas, qué mecanismos se van a utilizar para el proceso y que esté bien hilado mediante una historia motivadora y teniendo en cuenta los conocimientos previos y el nivel de nuestros alumnos.

En la sociedad actual la tecnología está en todas partes. Los niños manejan tablets o teléfonos móviles desde muy temprana edad, y es una contradicción que no se integre este tipo de herramientas en las aulas. Además, para que el aprendizaje sea significativo, tiene que estar contextualizado, y el contexto actual son las nuevas tecnologías, las redes sociales, las aplicaciones, etc.

Este documento ha recogido, a través de una exhaustiva revisión documental, los aspectos básicos que los docentes de Educación Infantil deben dominar a la hora de proponerse en el aula un proceso de gamificación y/o introducción de ciertos formatos con una intencionalidad educativa.

En este sentido consideramos que el profesorado debe adaptarse a las nuevas líneas de formación y a los nuevos aspectos que se formulan en las líneas de educación de manera que puedan ejercer una labor profesional dirigida a la mejora de la calidad del sistema educativo, y a la maximización de los resultados.

En conclusión la gamificación en el sistema educativo, supone la generación de la motivación suficiente para aumentar la significatividad del aprendizaje. De esta forma estamos convencidos de que la aplicación de esta metodología facilitaría el aprendizaje.

7. BIBLIOGRAFIA

- Alfaro, R. (2016). La ESRB y por qué es importante para los videojuegos. *Revista digital Blasting New*. Recuperado de <http://mx.blastingnews.com/ocio-cultura/2016/02/la-esrb-y-por-que-es-importante-para-los-videojuegos-00770243.html>
- Aparici, R. y Silva, M. (2012). Pedagogía de la interactividad. *Comunicar. Revista Científica de Comunicación y Educación*, 38, (XIX), 51-58.
- Bunchball, Inc. (2010). *Gamification 101: An introduction to the use of game dynamics to influence behavior*.
- Canovas, G., García de pablo, A., Atilano, A.O. y Aboy, I. (2014). *Menores de edad y conectividad móvil en España: Tablets y smarphone*. Centro de seguridad en internet para menores en España. Recuperado de http://www.diainternetsegura.es/descargas/estudio_mo_vil_smartphones_tablets_v2c.pdf
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Fluir. Una psicología de la felicidad*. Barcelona, España: Editorial Kairos.
- Csikszentmihalyi, M. (2008). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper Collins.
- De Freitas, S. (2006). Learning in immersive worlds: A review of game-based learning. *JISC e-Learning Programme*.
- De Freitas, S., & Oliver, M. (2006). How can exploratory learning with games and simulations within the curriculum be most effectively evaluated? *Computers and Education Special Issue on Gaming*, 46(2006), 249–264.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “Gamification”. In *Proceedings of MindTrek*.
- Díaz-Cruzado y Troyano, Y. (2015). *El potencial educativo de la gamificación aplicado al ámbito educativo*. Recuperado de https://fcee.us.es/sites/default/files/docencia/EL%20POTENCIAL%20DE%20LA%20GAMIFICACION%20APLICADO%20AL%20AMBITO%20EDUCATIVO_0.pdf, 16/06/15.

- Edo, M.; Deulofeu, J. (2006). Investigación sobre juegos, interacción y construcción de conocimientos matemáticos. *Enseñanza de las Ciencias* 5(3), 78-99.
- Felicia, P. (2009). Digital games in schools: A handbook for teachers, European Schoolnet, euN Partnership AiSbl: Belgium.
- Ferenstein, G. (2010). *How social gaming is improving education*. <<http://mashable.com/2010/02/07/social-gaming-education/>> consultado en 21.05.18
- Folgueiras, P. (2009). *Metodología y técnicas de recogida y análisis de información cualitativa*. Barcelona, España: Universidad de Barcelona.
- Gallego, F.J., Villagrà, C.J., Satorre, R., Compañà, P., Molina, R y Llorens, F. (2014). Panoràmica: serious games, gamification y mucho más. *ReVisión (Revista de Investigación en Docencia Universitaria de la Informática)*. 7(2), 13-23.
- Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computers in Entertainment*, 1(1), 20–20.
- Gibson, R. (2011). Show gamification some love. <<http://www.develop-online.net/blog/197/Show-gamification-some-love>> Retrieved 21.03.12 (Web log message).
- Habgood, M. P. J. (2007). *The effective integration of digital games and learning content*. PhD Thesis, University of Nottingham.
- Järvinen, A. (2009). Game design for social networks: Interaction design for playful dispositions. In Stephen N. Spencer (Ed.), *Proceedings of the 2009 ACM SIGGRAPH Symposium on Video Games (Sandbox '09)* (pp. 95–102). ACM, New York, NY, USA.
- Johnson, L., Smith, R., Willis, H., Levine, A., & Haywood, K. (2011). The 2011 Horizon Report K-12 Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Ferrer, M y Ruiz, J.A. (2006). Uso de los videojuegos en niños de 7 a 12 años. Una aproximación mediante encuesta. *Icono 14. Revista de Comunicación y nuevas tecnologías*, 7, 1-15.
- García, F., Portillo, J., Romo, J. y Benito, M. (2005). *Nativos digitales y modelos de aprendizaje*. Recuperado de <http://ceur-ws.org/Vol-318/Garcia.pdf>

- Gómez, J. y Assis, M. (2012). Estudio videojuegos, educación y desarrollo infantil. *Adese*. Recuperado de http://www.cca.org.mx/portal_2/files/Sociedad_del_Conocimiento_y_Educacion.pdf
- Gutierrez, A. (2003). *Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas. La alfabetización digital en la era de internet*. Barcelona, España: Editorial Gedisa.
- Escribano, F. (2013). Gamificación versus ludictadura. *Revista de comunicación*, 5, 58-61. Recuperado de <http://revistesdigitals.uvic.cat/index.php/obradigital/article/view/22/35>
- Fernández-Solo, I. (2014). *Juego serio: gamificación y aprendizaje*. Universidad Nacional de La Rioja. Recuperado de <https://www.centrocp.com/juego-serio-gamificacion-aprendizaje>
- Huizinga, J. (1938). Homo ludens, en Alazkari, J. (1994): *Hacia Cortázar: aproximaciones a su obra*. Barcelona, España: Anthropos.
- Jiménez, A.I y García, D. (2015). *El proceso de gamificación en el aula: Las matemáticas en la educación infantil*. Madrid, España: GRIN Verlag.
- Klopfer, E., Osterweil, S., & Salen, K. (2009). *Moving learning games forward: obstacles, opportunities and openness, the education arcade*. Massachusetts Institute of Technology.
- Labrador, F., Requesen, A y Helguera, M. (2009). *Guía para padres y educadores sobre el uso seguro de Internet, móviles y videojuegos*. Madrid, España: Fundación Gaudium.
- Lee, J. J., & Hammer, J. (2011). Gamification in education: what, how, Why Bother? Definitions and uses. *Exchange Organizational Behavior Teaching Journal*, 15(2), 1–5.
- Lee, J. J., & Hoadley, C. (2007). Leveraging identity to make learning fun: possible selves and experiential learning in massively multiplayer online games (MMOGs). *Journal of Online education*, Available at <http://www.innovateonline.info/index.php%3fview%3darticle%26id%3d348> Accessed 08.10.12.
- Linehan, C., Kirman, B., Lawson, S., & Chan, G. (2011). Practical, appropriate, empirically-validated guidelines for designing educational games. In *Proceedings of CHI '11*.

- Llorente, M.C. (2012). El eLearning 2.0: De la tecnología a la metodología. *Revista de innovación educativa*, 9, 79-86.
- McGonigal, J. (2011). *Reality is broken: Why games make US better and how they can change the world*. Penguin Books
- Marín, V. (2015). La gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa. *Digital Education Review*, 27. Recuperado de <http://greav.ub.edu/der>
- Mena, J (2015). Las redes sociales y su impacto [Mensaje de blog] Noticias Rovindson. Recuperado de: <http://www.rdvisionnoticiosa.com/2015/01/las-redes-sociales-y-su-impacto.html#more>
- Morales, E. (2009). El uso de los videojuegos como recurso de aprendizaje en educación primaria y teoría de la comunicación. *Diálogos de la comunicación. Revista Académica de la Federación Latinoamericana de Facultades de Comunicación Social*, 78, 1-12.
- Moya, A.M. (2009). Las nuevas tecnologías en la educación. *Revista de innovación y experiencias educativas*, 24. Recuperado de http://www.csic.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_24/ANTONIA_M_MOYA_1.pdf
- Nasheli, E. (2015). *¿Qué es la gamificación y por qué es útil para el salón de clases*. Recuperado de <http://hipertextual.com/2015/05/que-es-el-grooming>
- Pérez, J. (2012). Gamificación. Observatorio del videojuego y de la animación. Madrid, España: Universidad Europea de Madrid. Recuperado de <http://www.slideshare.net/joanakin/gamificacion>.
- Piaget, J y Inhelder, B. (1981). *Psicología del niño*, Madrid, España: Morata
- Pivec, M., & Dziabenko, O. (2004). Game-based learning in universities and lifelong learning: “UniGame: Social Skills and Knowledge Training” game concept. Special Issue of J.UCS “Human Issues in Implementing eLearning Technology”.
- Posada Prieto, F. (2013) Gamificación Educativa [Mensaje en un blog]. CanalTic. Recuperado de: <https://canaltic.com/blog/?p=1733>
- Prensky, M. (2001). *Digital-game based learning*. McGraw-Hill.

Radoff, J. (2011). Gamification. <<http://radoff.com/blog/2011/02/16/gamification>> Retrieved 21.03.12 (Web log message).

Ramirez, J.L. (2014). *Gamificación, Mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional*. Madrid, España: Scilibro.

Ribeiro, A., Coelho, A., & Aguiar, A. (2011). Boobo World – A collaborative video game to introduce programming concepts to children. In *VideoJogos 2011 – the 4th annual conference in science and art of video games*, Porto, Portugal.

Rodríguez, R. (2015). Estudio taxonómico de las aplicaciones móviles educativas dirigidas a un público infantil. *Trabajo fin de Máster*. Recuperado de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/50166>

Serrano, A.J. (2012). Proyecto de prevención del mal uso de las nuevas tecnologías. *Trabajo fin de grado. Universidad de Castilla la Mancha*. Recuperado de <http://www.uclm.es/bits/archivos/trabajos/ANA%20JOS%C3%89%20SERRANO%20L%C3%93PEZ.pdf>

Simões, J., & Aguiar, A. (2011). Schooooools.com: A Social and Collaborative Learning Environment for K-6, EDULEARN11.

Smith, S. (2011). An Introduction to Gamification, <<http://awesome.hubpages.com/hub/Intro-to-Gamification>> Retrieved March 21.03.12 (Web log message).

Tan, P., Ling, S., & Ting, C. (2007). Adaptive Digital Game-Based Learning Framework. In *Proceedings of DIMEA '07*.

Ulicsak, M., & Wright, M. (2010). Games in education: Serious games, FutureLab.

Van Eck, R. (2006). Digital game based learning: It's not just the digital native who are restless. *Educause Review*, 41, 16–30.

Vassileva, J. (2008). Toward social learning environments. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 1(4), 199–213.

- Vygotski, L. S. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, España: Grijalbo.
- Wastiau, P., Kearney, C., & Van den Berghe, W. (2009). *How are digital games used in schools?: Complete results of the study*, Brusel: European Schoolnet.
- Wu, M. (2011). Gamification from a company of pro gamers. <<http://lithosphere.lithium.com/t5/Building-Community-the-Platform/Gamification-from-a-Company-of-Pro-Gamers/ba-p/19258>> Retrieved 21.03.12 (Web log message).
- Zichermann, G. (2012). Los videos juegos, uno de los secretos empresariales mejor guardados. *La republica*, 25, 32-48.
- Zichermann, G. (2011) 7 Winning Examples of Game Mechanics in Action. <<http://mashable.com/2011/07/06/7-winning-examples-of-game-mechanics-in-action/>> Retrieved 21.03.12 (Web log message).
- Zyda, M. (2005). *From visual simulation to virtual reality to games*. *IEEE computer*. IEEE Computer Society, pp. 25–32