

## El dibujo de la figura humana “Avatar” como elemento para el desarrollo de la creatividad y aprendizaje a través de la gamificación en Educación Primaria

The drawing of the human figure "Avatar" as an element for the development of creativity and learning through gamification techniques in Primary Education

**Felipe García Gaitero**  
Universidad Camilo José Cela  
felipe.garcia.gaitero@gmail.com

**Silvia Carrascal Domínguez**  
Universidad Camilo José Cela  
scarrascal@ucjc.edu

**Víctor Renobell Santaren**  
Universidad Internacional de la Rioja  
victor.renobell@unir.net

Recibido: 10 de mayo de 2016

Aprobado: 27 de mayo de 2016

### Resumen

En el contexto actual donde los cambios tecnológicos y sociales crecen a pasos nunca vistos hasta la fecha la mejora del proceso educativo debe ser una tarea continua. Las nuevas exigencias de la sociedad del conocimiento a la educación requieren de nuevas soluciones y herramientas. Por esta razón los agentes educativos cuentan cada vez más con recursos y apoyos ofrecidos desde ámbitos tradicionalmente no vinculados a los mismos pero que en el contexto actual resultan de vital importancia.

Ejemplo de ello es la gamificación, concepto vinculado al mundo del juego y los videojuegos pero que aplicado en un contexto no lúdico como es el aula se convierte en una herramienta para incrementar la atención y motivación de los alumnos. Además la gamificación permite introducir las nuevas tecnologías en el aula desde niveles educativos tempranos siendo común el uso de plataformas virtuales en las que los alumnos asumen un determinado rol y disfrutan sintiéndose in-

mersos dentro de una historia.

En esta inmersión cobra un papel de vital importancia el avatar o representación del jugador dentro del mundo virtual. Existen herramientas informáticas que permiten a un jugador diseñar y personalizar su propio avatar pero también es posible que el alumno dibuje su representación manual del que será su avatar tecnológico.

En general las representaciones que los alumnos hacen de sí mismos sobre el papel quedan imprimadas con un halo especial difícilmente alcanzable con otros medios. Durante el presente artículo se muestran algunos ejemplos de ello y se analizarán la importancia del uso de la representación y la creación manual propias en este tipo de tecnología.

**Palabras clave:** Dibujo, aprendizaje, gamificación, Educación Primaria.

García-Gaitero, F., Carrascal-Domínguez, S. & Renobell-Santaren, V. (2016). El dibujo de la figura humana "Avatar" como elemento para el desarrollo de la creatividad y aprendizaje a través de la gamificación en Educación Primaria. *ArDIn. Arte, Diseño e Ingeniería*, 5, 47-57.

### **Abstract**

In today's context with its unprecedented technological and social changes, the educational process must be an ongoing task. Accordingly, society's new demands for knowledge in the educational domain require new solutions and tools. As such, educational agents depend ever increasingly on resources and support provided from fields that were not traditionally link to these fields, but which in the current context are of vital importance.

Gamification is a prime example of this. This concept is primarily linked to games and videogames, but when applied to the non-recreational context, such as the classroom, it then becomes a powerful tool for increasing student attention and motivation. Furthermore, gamification allows new technologies to be incorporated in the classroom setting from a very early age. Virtual platforms are commonly used, in which students assume a specific role and enjoy being fully immersed in a story.

In this immersion process, the avatar (or the representation of the player within a virtual world) takes on a vital role. There are many software tools available for use by the player for designing and customizing his/her very own avatar. Nonetheless, the student may also opt to design a manual representation of his/her technological avatar of choice.

In general, the representations drawn on paper by the students of themselves are something that could not be attained easily through another means. This article will show us some examples of this and we will analyze the importance of using the representation and the manual creation of the same in this type of technology.

**Key words:** Drawing, learning, gamification, Primary Education.

García-Gaitero, F., Carrascal-Domínguez, S. & Renobell-Santaren, V. (2016). The drawing of the human figure "Avatar" as an element for the development of creativity and learning through gamification techniques in Primary Education. *ArDIn. Arte, Diseño e Ingeniería*, 5, 47-57.

**Sumario:** 1. Gamificación y Educación. Descripción y características. 2. El juego como recurso didáctico en Educación Primaria. Personificación con Avatares. 3. Conclusiones. Referencias.

## 1. Gamificación y Educación. Descripción y características

La gamificación consiste en la aplicación de juegos en contextos no lúdicos para incrementar la atención y la motivación ante una actividad dada. De este modo en los últimos años se ha producido un incremento considerable en los estudios sobre su aplicación en el ámbito de la educación (González y Blanco, 2008; Zhi-jiang, Untch y Chasteen, 2013; Barata, Gama, Jorge y Gonçalves, 2013; Nah, Zeng, Telaprolu, Ayyappa y Eschenbrenner, 2014; González y Mora, 2015). Esto responde, por una parte, a que las nuevas exigencias de la sociedad del conocimiento a la educación requieren la incorporación de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información (TICS) y el fomento de determinadas habilidades personales a los currículos educativos; pues, en la actualidad, el 'saber' que requiere el mundo laboral no consiste en ser titular de un elevado número de conocimientos, sino de la capacidad de aprender continuamente, de reciclar de forma continuada estos conocimientos en constante evolución por el propio desarrollo de las tecnologías, y reunir habilidades personales de liderazgo y trabajo en equipo. Por ello, se han incorporado en las aulas nuevos sistemas virtuales que se combinan con los sistemas de aprendizajes tradicionales a fin de preparar a los alumnos para las exigencias que se les planteen en el futuro.

Por otra parte, se quieren nuevas formas de motivar a los alumnos durante su etapa educativa, pues en el aula se reúnen frecuentemente estudiantes de diverso origen y perfil que no reúnen ni las mismas capacidades cognitivas, ni las mismas costumbres, valores y metas que les impulsen a mejorar su formación y desarrollar habilidades para enfrentarse a su vida profesional. De esta forma la gamificación se presenta como una herramienta que cumple y aúna ambos objetivos, ya que permite incrementar la motivación y atención de los alumnos haciendo su vida cotidiana en el aula más amena y divertida, y, además, permite a los docentes introducir las nuevas tecnologías en el aula desde niveles educativos tempranos.

La gamificación, consiste en el desarrollo de las habilidades cognitivas para mejorar el aprendizaje, para ello, se basa en las características de los videojuegos,

pues éstos se caracterizan por su capacidad para que los jugadores mantengan un constante interés a lo largo del juego; se concentren plenamente en la actividad involucrada en el videojuego; desarrollen la habilidad de tomar decisiones rápidas; interactúen con otros jugadores, trabajen en equipo; adquieran tenacidad para perseguir los objetivos sin frustrarse ante los fracasos, etc. En esta línea, González y Mora (2015) recogen los puntos expuestos por Merquis (2013) sobre las aportaciones de la gamificación en el ámbito educativo en el desarrollo de:

**Compromiso:** básicamente, hace que los estudiantes estén más interesados en lo que están aprendiendo;

**Flexibilidad:** la incorporación de elementos de gamificación permite a los estudiantes desarrollar una mayor flexibilidad mental y habilidades de resolución de problemas;

**Competición:** los juegos y los elementos del aprendizaje basado en el juego, están íntimamente relacionados con el deseo natural del ser humano para la competencia, que, en este caso, permite a los estudiantes aprender de sus errores y no ser penalizados por ellos;

**Colaboración:** en un mundo hiperconectado, los estudiantes deben ser capaces tanto de colaborar con los demás compañeros de forma local, como en línea.

En la gamificación existen tres componentes fundamentales: mecánicas, dinámicas y elementos del juego (Werbach, 2012). Las mecánicas son estrategias destinadas a convertir una actividad cualquiera en un contexto no lúdico -en este caso educativo- en un juego; su función es principalmente incrementar la motivación y el compromiso del estudiante por medio de las reglas del juego, la obtención de premios, beneficios, retos, competiciones entre alumnos, etc. Por tanto, las mecánicas consisten en hacer que la actividad educativa sea divertida y cree alicientes en los estudiantes.

Estos alicientes son las dinámicas de juego, son las motivaciones que impulsan a los estudiantes a involucrarse en la actividad, entre ellas se encuentran: el logro, ante la consecución de una meta; la recompensa, al conseguir un beneficio a cambio de un objetivo o acción; el estatus, al posicionarse en los primeros lugares de un ranking o ganar una competición, etc. De este modo se consideran las dinámicas como las emociones positivas que experimentarán los alumnos al involucrarse en el aprendizaje.

En lo que respecta a los componentes de juego, se refiere a los elementos con los que se crea el juego y en los que se basan mecánicas y estrategias: logros,

avatares, emblemas, misiones heroicas, colecciones, combates, desbloqueo de contenidos, regalos, tablas de clasificación, puntos, niveles, misiones, social, equipos y bienes virtuales (Werbach, 2012). A este respecto, tanto Zichermann y Cunningham (2011) como Kapp (2012), exponen que a partir de estos elementos los jugadores incrementan su compromiso con el juego, dedicándole mayor tiempo e interés, y tienen mayor predisposición a continuar con él.

A tenor de esto, lo que se consigue es la motivación y atención de los alumnos en el proceso de aprendizaje al introducir elementos motivadores, que, al mismo tiempo, refuerzan el desarrollo de otras habilidades y capacidades personales y les enseñan a afrontar aspectos importantes a los que se tendrán que enfrentar en el futuro.

Llegados a este punto, es importante poner de manifiesto la importancia del escenario de juego, pues para que la gamificación sea efectiva es necesario que se cumplan otras condiciones como el compromiso del jugador con el juego. Para ello, en primer lugar, éste debe estar orientado a unos objetivos concretos, y como exponen Padilla, Halley y Chantler (2011), los jugadores deben encontrar un equilibrio entre la dificultad (retos) y la facilidad (evitando la frustración) para comprometerse. En la misma línea, se sitúa la teoría del *flow* o flujo propuesta por Csikszentmihalyi (2008) que, aunque basada en el conductivismo, es de gran aplicación en el desarrollo de estrategias de gamificación, pues éstas, como muestran estudios como los de Ermi y Mäyrä (2005) facilitan los cambios de comportamiento por medio de la diversión. Según la teoría del flujo de Csikszentmihalyi (2008), éste consiste en el estado mental en el que el jugador está inmerso en el juego, lo que responderá a la complejidad de la actividad y las capacidades del individuo para ejecutarla. De este modo, deben existir unos objetivos claros y un equilibrio entre los retos y las destrezas.

Por otra parte, la estética del juego debe ser atractiva e incluir elementos de diseño como puntos de experiencia, niveles, tablas de clasificación, desafíos, medallas y avatares, que fomenten el compromiso, el interés y la participación (Barata et al., 2013; Todor y Pitic, 2013). Y, además, es importante tener en cuenta los tipos de jugadores que van a participar en la actividad a fin de determinar sus factores de motivación.

Así, es ya clásica la propuesta de Bartle (1996) en la que desarrolla un modelo de comportamiento virtual, pues analiza la actitud y estilo de juego de los participantes y cómo las interacciones entre unos y otros influyen en el escenario. El autor establece una clasificación en cuatro tipos: sociables; son aquellos que disfrutan la interacción con otros jugadores; agresivos (*killers*), aquellos que disfrutan de jugadores que disfrutan acosando a y molestando a otros jugadores; triunfadores (*achievers*), caracterizados por su competitividad, disfrutan consiguiendo metas; y exploradores, aquellos que disfrutan de las posibilidades que ofrece el propio juego.

## 2. El juego como recurso didáctico en Educación Primaria. Personificación con Avatares.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, toda estrategia de gamificación en el ámbito educativo debe basarse en la motivación de los alumnos para su implicación en la actividad. Razón por la cual, partimos de la propuesta de Yee (2005), quién desarrolló un test para conocer las motivaciones de los jugadores de MMORPGs. Los resultados dieron lugar a diez categorías no excluyentes sobre los componentes de motivacionales del juego, a partir de los cuales el autor determinó que existen tres mecanismos para impulsar la participación en el juego, distinguiendo entre logro (*achievement*), interacción (*social*) e inmersión (*immersion*). Nosotros nos centraremos en la inmersión, como condición indispensable para fomentar la involucración de los alumnos en la actividad, y adaptando la propuesta de Yee al ámbito educativo, nos basaremos en la asunción de roles (*role-playing*) y la personalización (*customization*) como inquietudes fundamentales a fomentar.

En primer lugar, al asumir roles, los jugadores disfrutan sintiéndose inmersos en la historia a través de su personaje y se integran en el mundo virtual. Como expone Reyes, “Durante la etapa infantil, el juego permite practicar la socialización y la construcción de imágenes de sí mismo hacia los demás por medio de la simulación” (Reyes, 2015: 369).

De este modo, se consigue que los alumnos se involucren en la actividad y desarrollen la habilidad de desarrollar la historia de su personaje. Para ello, son indispensables dos elementos: el avatar y las reglas del juego, que determinarán la interacción entre los participantes.

El avatar es la representación gráfica del alumno o jugador dentro del escenario virtual. Kromand (2007) define el avatar como “el protagonista del juego y funciona como mediador entre la ficción y el jugador”. Pero el vínculo entre el jugador y su representación va más allá puesto que esta última encierra una manifestación del Yo. Hamilton (2009) expone que un avatar describe la manifestación de sí mismo en el mundo-pantalla proveyendo la expresión de identidad.

El hecho de que los alumnos dibujen una figura humana como elemento representativo de sí mismos imprima a los avatares resultantes de una personalidad difícilmente alcanzable con otros medios. Prueba de ello es que en 1949, Karen Machover creó un test basado en el dibujo de la figura humana como instrumento para conocer determinados rasgos de la personalidad del sujeto a estudio.



Figura 1. Dibujo de avatar, niña sonriente realizado por un alumno 5º de primaria.  
Fuente: colección particular.

Con todo esto, es condición *sine qua non* que el alumno se vea reflejado en el juego, razón por la cual, se propone el uso de avatares como elemento de gamificación en el aula. Sánchez Martínez (2013) expone que el avatar es el desdoblamiento del sujeto a través de arquitecturas visuales y modos de ser en imagen. Y por medio de la personalización, se contribuye a la motivación del alumno, pues se ve implicado en el proceso de crear su propio personaje atendiendo a sus preferencias de forma que éste sea único y le represente tal y como él quiere en el mundo virtual. En consecuencia, al ser el propio alumno quién crea el avatar, determina sus rasgos físicos, le dota de personalidad, y vive a través de él en el mundo virtual; se consigue que se establezca este vínculo entre jugador y juego, entre realidad y realidad virtual, de forma que el alumno llega a considerar al avatar como una extensión de sí mismo (Ceballos y Mejía, 2011).

Al crear esta relación se predispone al alumno a que focalice toda su atención en la actividad a realizar, ya que toda acción que realice a través del avatar la sentirá como propia, pero no la percibirá como una obligación, sino como un juego. Así, se incrementan las competencias de los alumnos estableciendo objetivos de aprendizaje, para los que se proponen actividades y metas que el alumno debe realizar por medio del avatar progresando a medida que se cumplan dichos objetivos.

Además, por medio del avatar, los alumnos sienten mayor seguridad para actuar y expresarse, siendo de gran ayuda para superar barreras como la timidez o el miedo a expresarse en público y ser juzgados. Por lo que también favorecerá a aumentar la cohesión del grupo, la interacción y a formar nuevos vínculos de amis-

tad y colaboración. Al respecto, expone Navarro, “En esta orientación cultural, los elementos de juego estables desempeñan un papel psicológico social enorme. De ahí las posibilidades extraordinariamente serias y amplias inherentes al muñeco en el sistema social” (Navarro, 2000: 95).



Figura 2. Dibujo de avatar, militar realizado por un alumno 5º de primaria.  
Fuente: colección particular

El proceso de personificación del avatar es de gran importancia y valor educativo, pues en él, el alumno ve reforzado su protagonismo al crear el avatar atendiendo a sus preferencias. Existen plataformas digitales que permiten la creación de avatares y personificación eligiendo el color de piel, de ojos, el vestuario, corte de pelo etc. Una de las más utilizadas es Voki cuyo nombre tiene origen en la combinación de “Vox” término latino que significa voz y “Loki”, dios mitológico con la habilidad de cambiar de forma. Sin embargo, cuánto más representados se vean los alumnos y más se identifiquen con el avatar, mayor será su inmersión, y por tanto, su implicación en la actividad; razón por la cual, se propone que los propios alumnos diseñen los avatares que les representarán en la realidad virtual, en papel, pues así, no sólo se reduce la distancia entre el jugador y el avatar en su totalidad, sino que se fomenta el desarrollo de la expresión artística, se mejora la psicomotricidad y se fomenta la creatividad del alumno.

De este modo, el propio proceso de dibujar el avatar sobre papel implica establecer un vínculo más personal si cabe, pues está en sus manos crear el personaje en el que se sienta reflejado. Esta actividad debe convertirse igualmente en un meta y en un juego, en la que el alumno experimente y pueda repetir el dibujo de su avatar tantas veces como sea necesario, aprendiendo de aquellos rasgos con los que está conforme, y corrigiendo aquellos otros con los que no. Del mismo modo, tendrá la posibilidad de comparar su avatar con el de otros compañeros, fortaleciendo su pensamiento crítico y facilitando la interacción entre el grupo.



Figura 3. Dibujo de avatar, muñeco agresivo dibujado por alumno 5º de primaria.  
Fuente: colección particular.

### 3. Conclusiones

A tenor de todo lo expuesto en el presente artículo, se constata que la gamificación aplicada a la educación es una herramienta de gran potencial educativo con la que abordar las dificultades que se presentan en la realidad del aula.

Actualmente, el principal problema al que se enfrentan los docentes deriva de la falta de motivación de los alumnos, bien por la carga de los currículos, bien por la heterogeneidad del grupo en cuanto a conocimientos previos y capacidad de afrontar los nuevos, bien por la incertidumbre ante el futuro. En consecuencia, dotar de estrategias de gamificación determinados contenidos favorece considerablemente que los alumnos se involucren en el proceso de aprendizaje, al convertir una actividad, que a priori se ven obligados a realizar, en un juego, en el que mientras fortalecen sus habilidades personales para enfrentarse a nuevos retos y persistir hasta conseguirlos, fortalecen su seguridad, y adquieren los conocimientos académicos de forma dinámica y divertida.

Como se ha puesto de manifiesto, para alcanzar esos objetivos, es de vital importancia fomentar la inmersión como componente motivacional, por medio de juegos de roles y avatares, que permitan establecer vínculos entre ambas realidades para fortalecer el compromiso con la actividad y su participación en ella, a la par que fomentar los vínculos de amistad y colaboración en el grupo.

## Referencias

- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., y Gonçalves, D. (2013): So fun it hurts-gamifying an engineering course. En Dylan D. Schmorrow y Cali M. Fidopistis (eds), *Foundations of Augmented Cognition, Lecture Notes in Computer Science*, vol. 8027, pp. 639-648.
- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., y Goncalves, D. (2013): Engaging Engineering Students with Gamification. 5th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-GAMES), *IEEE*, pp. 1-8
- Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD research*, 1(1), 19.
- Ceballos, L. D. C. y Mejía, Z.C. (2011): Construcción de identidad en los videojuegos en línea. (Tesis de maestría). Universidad San Buenaventura Cali, Santiago de Cali
- Csikszentmihalyi, M. (2008): *Flow*. Pymble, NSW: HarperCollins eBooks.
- Csikszentmihalyi, M. (2014): *Flow and the foundations of positive psychology: the collected works of MihalyCsikszentmihalyi*. Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Delgado, E. C. C., y González, I. I. C. (2014): Desarrollo de habilidades cognitivas mediante videojuegos en niños de educación básica. En *Congreso Virtual sobre Tecnología, Educación y Sociedad CTES* (Vol. 1, No. 2).
- González, C., y Blanco, F. (2008): Emociones con videojuegos: incrementando la motivación para el aprendizaje. *Revista Electrónica Teoría de la Educación*, 3 (9) pp. 70-92.
- González, C., y Mora, A. (2015): Técnicas de gamificación aplicadas en la docencia de Ingeniería Informática. *ReVision*, 8(1).
- Hamilton, J. (2009). Identifying with an Avatar: A Multidisciplinary Perspective. Queensland University of Technology.
- Kapp, K. (2012): *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: John Wiley & Sons.

- Kromand, D. (2007): Avatar Categorization. University of Copenhagen. Copenhagen.
- Li, C., Dong, Z., Untch, R. H., y Chasteen, M. (2013): Engaging computer science students through gamification in an online social network based collaborative learning environment. *International Journal of Information and Education Technology*, 3(1), 72.
- Nah, F. F. H., Zeng, Q., Telaprolu, V. R., Ayyappa, A. P., y Eschenbrenner, B. (2014): Gamification of education: A review of literature. En *HCI in Business*, pp. 401-409. Springer International Publishing.
- Navarro, D. (2000): *Semiosfera III, Semiótica de las artes y la cultura*. Madrid: FrónesisCátedra.
- Padilla, S.; Halley, F. y Chantler, J.C. (2011): Improving Product Browsing whilst Engaging Users. *Digital Engagement*, 11, pp. 15-17.
- Reyes Calixto, M. (2015): Avatares y textos (MMORPG) desde la semiótica de la cultura, *Nuevas Tecnologías, Internet y Sociedad de la Información*, pp- 363-385.
- Sánchez Martínez, J. A. (2013): *Figuras de la presencia, cuerpo e identidad en los mundos virtuales*. México: Siglo XXI.
- Todor, V., Pitica, D. (2013): «The Gamification of the Study of Electronics in Dedicated Elearning Platforms». En *36th International Spring Seminar on Electronics Technology*, pp. 428-431.
- Werbach, K., y Hunter, D. (2012): *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.
- Zichermann, G. y Cunningham, C. (2011): *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. New York: O'Reilly Media, 1 Auflage.