

## GAMIFICACIÓN Y EDUCACIÓN ARTÍSTICA: DESARROLLO DE UN JUEGO ON LINE DE CARÁCTER HÍBRIDO, DIGITAL Y ANALÓGICO, APLICADO A LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Antonia Muñiz de la Arena.  
Profesor contratado Doctor. Departamento de Artes Plásticas y Visuales.  
Facultad de Educación.UNIR (Universidad Internacional de la Rioja).  
e-mail: antonia.muniz@unir.net

Fabiola Martín Sánchez.  
Docente de Educación Primaria y Secundaria de  
Educación Plástica Visual y Audiovisual en el Colegio María Auxiliadora Jerez.  
e-mail: fabimartinsanchez@gmail.com

### Resumen

La educación artística, en la educación obligatoria, debe convivir con la nueva era digital en la que nuestro alumnado está inmerso, ofreciendo respuestas a las nuevas necesidades formativas que implica vivir en este mundo virtual, y desde edades tempranas el juego es una constante en sus vidas. Es labor del docente de educación plástica y visual conocer estos nuevos modelos de imágenes digitales que tanto influyen en la vida de niños y jóvenes analizando sus beneficios como posibles herramientas de enseñanza- aprendizaje. Con esta ponencia se da respuesta a esta nueva forma de educar en la actual cultura visual y digital proponiendo una metodología híbrida, digital a través del juego online y analógica cuyo objetivo se extiende, desde y a través de la educación artística, para atender las dificultades de aprendizaje de los contenidos de geometría en los últimos cursos de educación primaria. Para ello se ha creado un juego online, titulado *La Liga de los Artistas Extraordinarios*, que engloba el uso de nuevas metodologías educativas como la gamificación, lo digital y la creación plástica, teniendo como telón de fondo la historia de la escuela de la Bauhaus.

### Abstract

Arts education within basic compulsory education, must cope with the new digital era in which our students are involved, providing responses to the new educational requirements that entails living in this virtual world where game has a huge impact on the lives of children from a very early age. It is the role of a teacher in visual arts education to know these digital models which greatly affect children's lives, analysing the benefits as learning tools. Through this presentation, we provide an answer to this new way of learning in today's visual and digital culture, by proposing a new methodology that comprises from digital art with the online game, to analog art, with the objective of overcoming students' difficulties in learning geometry for the higher grades in primary school. Towards this end, an online game called *La Liga de los Artistas Extraordinarios* is created, based on active learning methodologies such as gamification, combining digital and arts and crafts activities, with the story of the Bauhaus school as a background.

**Palabras clave:** educación artística – geometría – gamificación – juego online- juego analógico – breakout – Bauhaus school – art education – geometry – online game – gamification

## INTRODUCCIÓN

### Juego digital, educación artística y transversalidad

Nuestro alumnado vive en la era digital y como tal algunos de los recursos y herramientas que ofrece la tecnología pueden y deben ser aprovechados en beneficio del aprendizaje. En ese ámbito digital, el juego es una constante en el mundo de los estudiantes desde edades tempranas, de forma que podemos entenderlo y utilizarlo como un recurso más puesto que ayuda a aumentar su motivación y activación hacia las diferentes materias. Por otro lado, nos encontramos en una sociedad donde la apariencia y la importancia del mensaje visual están muy presentes en nuestras relaciones comunicativas, emocionales y simbólicas. Por lo tanto, la cultura de lo visual hace necesaria hoy más que nunca una alfabetización visual que ofrezca las herramientas necesarias al alumno para que sea capaz de observar, analizar, interpretar y hacer un uso correcto y responsable de la imagen. De forma que lo digital, íntimamente ligado a esta nueva cultura de lo visual, debe estar presente en nuestras aulas.

En ese contexto, la educación artística se presenta desde su faceta visual y a la vez manipulativa como una disciplina imprescindible que permite: por un lado, transmitir el saber propio de la educación en el arte, y por otro actuar como materia transversal para llegar a los conocimientos de otras áreas, educando a través del arte.

En la investigación que aquí se presenta se utiliza una metodología en la que a través del juego digital se introduce al estudiante en esa doble naturaleza de la educación artística. Por un lado, en su carácter visual y plástico para llegar a facilitar el aprendizaje en arte, lo que conlleva un desarrollo del pensamiento cognitivo y emocional, y por otro un aprendizaje de la geometría, disciplina presente también en la educación artística. La necesidad de abordar en este estudio la inclusión de la geometría se basa en las experiencias de los docentes en educación plástica y visual en la educación secundaria, y el *feedback* recibido por docentes de la etapa de primaria, quienes concluyen que se observan dificultades en el aprendizaje de la geometría, debido entre otros motivos a que su enseñanza se basa en la comprensión de conceptos matemáticos muy abstractos, basados en el cálculo y la memorización de fórmulas. Por lo general apenas se utilizan metodologías que ayuden a relacionar la disciplina con el entorno próximo del alumno, ni una aplicabilidad de los conceptos, lo que repercute en una falta de comprensión práctica que dificulta el aprendizaje significativo del alumnado.

En la línea de contribuir a una mejora en las metodologías que ponen en relación la educación artística y los recursos digitales, se ofrece aquí un proyecto diseñado para conseguir diferentes objetivos, entre los cuales se encuentra mejorar la comprensión de la geometría en los últimos cursos de Educación Primaria; ya que la geometría está presente en currículo oficial de la asignatura de Educación Artística en primaria, concretamente el 3º bloque para 5º y 6º curso según el marco legislativo del Real Decreto 126/ 2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico para la Educación Primaria, dentro de la actual ley vigente LOMCE de 8/2013, de 9 de diciembre.

Teniendo en cuenta todos estos factores se muestra en este estudio, que en su momento se presentó como trabajo final del grado de magisterio de primaria, el diseño de un juego digital que se encuentra alojado en: <https://view.genial.ly/5cc475d4db97e30f5d5153f1/game-breakout-la-liga-de-los-artistas-extraordinarios>

Y cuyo uso es abierto bajo la licencia de Creative Commons para poder ser compartido con la comunidad educativa.

El objetivo general de este juego titulado *La liga de los Artistas Extraordinarios* se basa en mejorar la comprensión de la geometría en los alumnos de 6º curso de Educación Primaria. Para ello se ha usado el arte de la Bauhaus como recurso didáctico y el empleo de metodologías activas usando el juego digital como herramienta para motivar al alumnado.

Para alcanzar este objetivo se han tenido presente tres pilares fundamentales:

1. Enseñar a través del arte por su carácter manipulativo y experiencial, lo que facilita la comprensión de los contenidos más abstractos de geometría. Porque el arte emociona, apela los sentimientos del alumno y aquello que te emociona es más fácil de recordar. De forma que la educación artística fomenta la formación integral del alumno en su desarrollo intelectual y sensitivo. A través de la educación plástica y visual “no solo se abordan los elementos o cualidades formales, sino también la manera en que estas cualidades generan un contenido expresivo” (Eisner, 2014:115)
2. El empleo de metodologías activas, concretamente la gamificación haciendo uso de las TIC, (Santiago y Bergmann, 2018), porque fomenta la autonomía del alumno convirtiéndose en el protagonista activo del proceso de aprendizaje a través de los Entornos Personales de Aprendizaje. Son muchas las ventajas que nos ofrece la gamificación en Educación artística, algunas de las cuales podemos ver en el siguiente gráfico (fig1)



Figura 1. *Ventajas de la gamificación en la educación artística*. Fuente: Martín Sánchez, F Elaboración con Genial.ly/es

3. La utilización de la Historia, como hilo conductor del juego. A través de la narrativa, cuyos protagonistas serán los artistas y la escuela de la Bauhaus, el alumnado se introduce en un momento histórico marcado por una estética en la que se unifican el arte y la artesanía con el producto industrial (Droste, 1998). Además, los estudiantes conocerán una forma de pensamiento que forjó los cimientos del diseño gráfico e industrial. La historia de la Bauhaus, sus valores y su estética a partir de formas geométricas simples nos sirven como la base para desarrollar una propuesta de intervención didáctica.

En el diseño del juego se ha tenido en cuenta no solo la naturaleza visual de la educación artística sino también su naturaleza plástica y manipulativa. Podemos decir que se trata de un planteamiento híbrido en que confluyen diversos sistemas, entendiendo la hibridez como estrategia transmedial, (Del Toro, 2006) y utilizando las técnicas analógicas y digitales de manera complementaria. Con ello se quiere conseguir que los procesos de pensamiento del alumnado se desarrollen favoreciendo las habilidades para aprender, crear y relacionar conceptos, así como para comprender imágenes que les permitan desarrollar representaciones mentales y encontrar soluciones.

El juego aquí pretende ir más allá de la pantalla y de un simple acertar o fallar, y aunque algunas de las respuestas estén centradas en ese tipo de evaluación, se han diseñado otras sesiones que confluyen con de la idea de juego como: “algo que no pertenece a la vida corriente” ... como “actividad que transcurre dentro de sí misma y se practica debido a la satisfacción que produce su misma práctica” (Huizinga, 2007: 21-22), permitiendo que el conocimiento adquirido en el mundo digital se contraste con el proceso de pensamiento del aprendizaje de habilidades en la esfera de las actividades analógicas.

## 2. EL JUEGO: “LA LIGA DE LOS ARTISTAS EXTRAORDINARIOS”

Como se ha comentado anteriormente, la estructura de esta propuesta de intervención didáctica se basa en la gamificación, y como toda gamificación debe comprender una narrativa, jugadores, niveles de experiencia, tareas, un soporte del juego y un sistema de evaluación donde intervienen las puntuaciones y cartas (Rodríguez y Santiago, 2015).

El objetivo final de este juego es que los alumnos descubran la fórmula secreta de la Bauhaus con el fin de reabrir esta importante escuela. Para conseguir esta fórmula secreta, deberán superar tres niveles que les proporcionarán un aprendizaje y una experiencia que serán fundamentales para alcanzar la meta final. En cada uno de los niveles que vayan superando conseguirán un número que forma parte del código para abrir el maletín que contiene la fórmula secreta, Por lo tanto, este juego sería un *breakout* ya que el objetivo final es abrir una caja o maletín con diferentes tipos de candados o códigos en este caso digital.

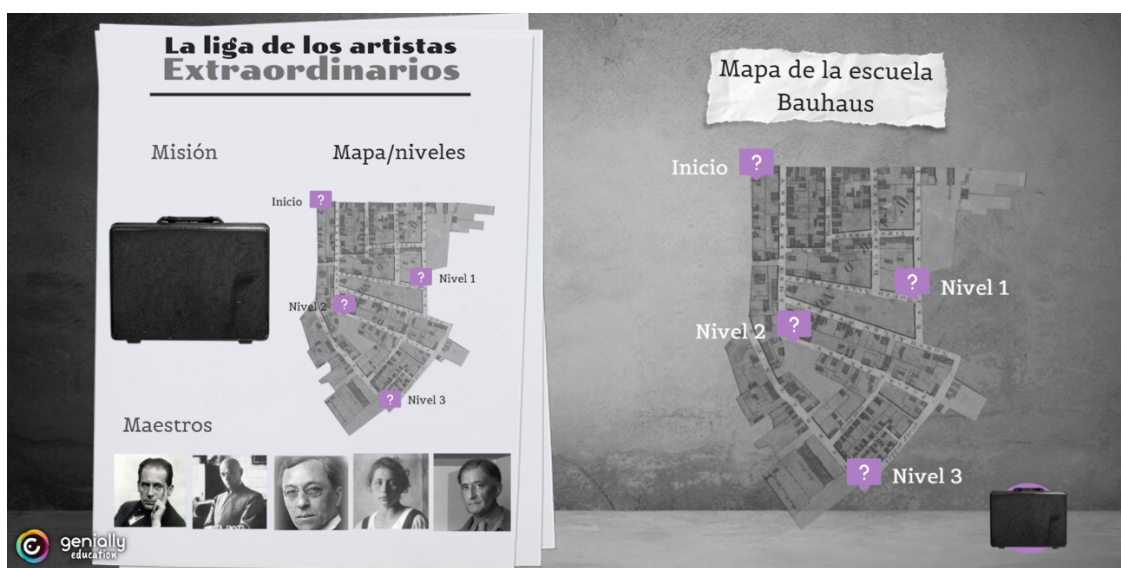


Figura 2. *Pantalla principal del juego “La liga de los artistas extraordinarios”*. Fuente: Martín Sánchez, F. Elaboración con Genial.ly/es

Al igual que en la Bauhaus se fusionaba la artesanía con lo industrial, en este juego se fusionará lo digital con lo manual. Dentro de cada uno de los niveles hay diferentes tareas y juegos que los alumnos deberán superar algunos online y otros de forma manual, mientras ponen en práctica los conceptos geométricos adquiridos a través de creaciones artísticas con diferentes soportes y materiales. Por otro lado, la colaboración, la cooperación, y la comunicación serán fundamentales para superar con éxito todos los niveles.

### 2.1. Narrativa

La narrativa en una gamificación educativa es el primer apartado que sirve para captar la atención del alumno, introducirlo en la historia e indicar la misión que debe lograr. En la web-

juego “La liga de los artistas extraordinarios” los alumnos primero visualizarán un tráiler que les provocará cierta curiosidad y después accederán a una carta con un mensaje que dice lo siguiente:

En la Alemania de 1919 destruida por la primera guerra mundial, Walter Gropius, arquitecto y veterano de guerra, pretendía reconstruirla a través de una nueva generación de jóvenes con habilidades intelectuales y prácticas que convirtieran la nueva sociedad mucho más solidaria y civilizada. Para conseguir este objetivo, Gropius creó una escuela de arte fuera de lo convencional. Así nació la Bauhaus en Weimar en 1919. Esta escuela fue todo un éxito marcando un antes y un después en el mundo del diseño. Pero el sueño solo duraría 14 años. El gran enemigo de Gropius, Adolf Hitler antiguo artista fracasado, odiaba el modernismo y los intelectuales además de los judíos. Cuando Hitler llegó al poder provocó en 1933 su cierre inmediato y todo el arte moderno del país fue saqueado y destruido. 100 años después del nacimiento de la Bauhaus queremos volver a reabrir esta gran escuela de arte. Investigando en el antiguo edificio en ruinas de la Bauhaus descubrimos un maletín que pensamos que podría contener la fórmula secreta para poder reabrir esta gran escuela. Sin embargo, desconocemos el código para poder abrirlo. ¿Podrás ayudarnos?

Para conseguir este objetivo los alumnos contarán con la ayuda de los grandes maestros de la Bauhaus: Walter Gropius, Wassily Kandinsky, Johannes Itten, Josef Albers y Gunta Stölzl. Estos maestros han sido elegidos por la relevancia que tuvieron en esta escuela y porque su trabajo también está muy ligado con las tareas que deben realizar los alumnos. Cada maestro guiará a los alumnos en cada uno de los niveles.

## 2.2. Jugadores

Los jugadores se organizarán dependiendo la tarea que deban desempeñar en los siguientes tipos de agrupamientos:

- a) Trabajo individual.
- b) Grupos pequeños de 4 a 5 alumnos que serán los grupos base para las técnicas cooperativas.
- c) Grupo- clase para trabajos colaborativos.

## 2.3. Niveles de experiencia

Como se ha mencionado anteriormente, en “La liga de los artistas extraordinarios” los alumnos deberán superar tres niveles para lograr el código que abre el maletín y convertirse en auténticos maestros de la Bauhaus. Cada nivel otorgará a los alumnos una experiencia que será esencial para su aprendizaje, y que les servirá como base para alcanzar el siguiente nivel. El modelo que se ha seguido metafóricamente para la denominación de estos niveles, es el que podría darse en la escuela real de la Bauhaus donde los alumnos entraban como aprendices, se convertían en auténticos artistas y algunos llegaban a ser maestros como fue el caso de Gunta Stölzl o Josef Albers.

Los niveles de experiencia que aparecen son los siguientes:

Nivel 0. Presentación de la Bauhaus. Este nivel sirve para contextualizar al alumno y que conozcan todo lo que necesitan sobre la escuela de la Bauhaus. Los alumnos tendrán que visualizar un vídeo y después superar un juego para conseguir la clave para acceder al nivel 1.

Nivel 1. “Aprendiz”. En este nivel el alumno conseguirá tener una base adecuada en la identificación y creación del trazado geométrico básico. Acompañarán los maestros Johannes Itten y Wassily Kandinsky. En primer lugar tendrán que estar atentos a una conversación y averiguar el maestro que se trata. Cuando le digan al docente qué maestro es, éste le facilitará todos los materiales que necesitan para la tarea de este nivel. En este caso utilizarán la técnica

cooperativa del “rompecabezas” donde cada miembro del grupo se vuelve especialista en una figura geométrica cuyos conocimientos deberá transmitirlo al grupo base para realizar composiciones como sus maestros Kandinsky e Itten. Al final del nivel pasarán por una prueba online para conseguir la clave de acceso al nivel 2.

Nivel 2. “Artista”. El alumno explorará las posibilidades de la expresión plástica tomando como base la geometría. El nivel se desarrollará en tres talleres de cerámica, vidriera y textil, y en cada uno de los talleres tendrán como referencia a los maestros Walter Gropius, Josef Albers y Gunta Stölzl. Al finalizar correctamente los talleres, los alumnos deberán superar un juego que les indicará que el docente tiene que darles la clave para que acceda al último nivel. El hecho de que el docente tenga que dar la clave para acceder al último nivel, frena a los jugadores que quieran saltarse la correcta realización de las creaciones manuales.

Nivel 3. “Maestro”. En este nivel el alumno tendrá que explicar y demostrar a los demás los conocimientos y técnicas aprendidas a través de una exposición. Será fundamental la claridad del discurso y las ideas que transmita para convertirse en un auténtico maestro de la Bauhaus. Al finalizar este nivel el alumno conseguirá el último número que le permitirá abrir el maletín y obtener la fórmula secreta. El código secreto para abrir el maletín será el número 100 haciendo referencia a los años que han pasado desde que la Bauhaus abriera sus puertas en 1919.

En la siguiente ilustración se puede apreciar de una forma más visual las tareas correspondientes a cada uno de los niveles.



Figura 3. Niveles de experiencia y tareas. Fuente: Martín Sánchez, F , Elaborado con Genial.ly/es

Tabla 1. Claves para acceder a cada uno de los niveles de la web.

NIVELES	CLAVES
1	uno
2	cero
3	uno
Código para abrir el maletín	100

Fuente: Martín Sánchez, F.

## 2.4. Soporte para el juego.

Gracias a los recursos digitales que ofrece la plataforma Genial.ly (2019), ha sido posible de una forma muy sencilla la creación de esta web- juego online para que los alumnos puedan consultarla desde cualquier dispositivo, ampliando de esta manera el concepto de aula. Con este soporte online, además de motivar a los estudiantes a través de los gráficos, imágenes digitales y juegos, ellos son conscientes en todo momento de los objetivos y metas que deben alcanzar y cómo deben hacerlo.

## 2.5. Evaluación

Al diseñar los procedimientos de evaluación se ha tenido en cuenta los siguientes condicionantes:

- Que los procedimientos de evaluación valoren el proceso y la evolución del alumno más que los resultados.
- Que el alumno sea consciente en todo momento de cómo va a ser evaluado.  
Que haya variedad de herramientas o instrumentos para atender a la diversidad del alumnado.

En el siguiente gráfico se muestran las herramientas de evaluación que se utilizarán en el desarrollo de esta propuesta de intervención didáctica.



Figura 4. *Procedimientos de evaluación.* Fuente: Martín Sánchez, F. Elaborado con Genial.ly/es

También se llevará a cabo un sistema de puntuación a través de la plataforma ClassDojo (2019) para valorar el “saber-ser” del alumno a lo largo de cada una de las sesiones que comprenderá este juego. Esta valoración también constituye un factor de motivación extra, ya que al sumar puntos positivos los alumnos podrán adquirir cartas que les proporcionarán ventajas o privilegios.

### 3. CONCLUSIONES: Desarrollar la Innovación digital en educación artística y los modelos híbridos de pensamiento.

En educación nos enfrentamos al pilar de la innovación como un reto constante y es tarea de los profesores motivar y dirigir a los nuevos docentes en la realización de investigaciones que ayuden a explorar nuevos caminos, en los que converjan sus fortalezas, para crear herramientas y propuestas educativas en sintonía con las necesidades del alumnado actual. Arriesgarse a defender nuevas vías exploratorias con metodologías híbridas de aprendizaje artístico, analógicas y digitales que nos ayuden a conseguir los objetivos de esta materia, sin perder los procesos de pensamiento propios que representa la creación.

En este sentido, los trabajos de fin de grado suponen la posibilidad poner en práctica nuevas ideas, extraídas de la práctica docente, una vez valoradas las carencias y necesidades del alumnado. La autora de esta web-juego comparte aquí sus conocimientos como licenciada en bellas artes y futura maestra de primaria. En ese sentido esta propuesta se convierte no solo en un trabajo final de grado, sino también en el diseño propio de una herramienta digital, que permite el desarrollo de la educación artística y cultural, a la vez que alcanza el objetivo propuesto sobre el aprendizaje de la geometría. Esto nos lleva a pensar que debemos atrevernos a trabajar y jugar en nuevos espacios físicos, analógicos y virtuales, así como en nuevos espacios mentales si queremos obtener lo mejor de nuestros alumnos sean del nivel que sean.

Como directora del Trabajo de fin de grado me gustaría concluir señalando que la autora de este juego híbrido, analógico-digital ha elaborado esta propuesta como ella misma define: como una catarsis de liberación de todo el aprendizaje, ideas y experiencias acumuladas a lo largo de muchos años sobre la enseñanza del arte y como ponerla en práctica en el aula. Y justamente de eso trata la innovación, pero también de compartir los saberes y experiencias acumuladas, para trasplantarlos en diferentes contextos y analizar posteriormente su desarrollo y eficacia. De ahí que la presente ponencia se plantee como un caso para llevar a la práctica y para compartir con la comunidad educativa, a fin de que el resto de los docentes exploren sus beneficios según sus propias necesidades y conocimientos y planteen también las mejoras necesarias que cualquier trabajo de investigación plantea.

¿Quieres jugar?

<https://view.genial.ly/5cc475d4db97e30f5d5153f1/game-breakout-la-liga-de-los-artistas-extraordinarios>

#### Referencias Bibliográficas

ClassDojo. (2019). *ClassDojo. Aulas más felices*. [online] Disponible en : <https://www.classdojo.com/es-es/> el 6 de mayo de 2019

Droste, M (1998). *Bauhaus 1919-1933*. Berlin: Benedikt Taschen

Del Toro (2006), Ortiz, F: Fernández Retamar, R. *Figuras de la hibridez. Transculturación*. coord. Por Regazzoni, S. Alma Cubana: Transculturación, mestizaje e hibridismo

Eisner, Elliot W (2014). *El arte y la creación de la mente. El papel de las artes en la transformación de la conciencia*. Barcelona: Paidós

Genial.ly. (2019). *Genially, la herramienta que da vida a los contenidos*. [online]. Disponible en: <https://www.genial.ly/es> el 6 de mayo de 2019

Huizinga, (2007). *Homo Ludens*. Madrid: Alianza



Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (2014). *La evaluación del aprendizaje cooperativo. Cómo mejorar la evaluación individual a través del grupo*. España: SM.

Kandinsky, W. (1996). *Punto y línea sobre el plano*. Barcelona: Paidós.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 295, de 10 de diciembre de 2013. Disponible en : <https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf> el 29 de abril de 2019 de

Orden de 17 de marzo de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, núm. 60, p. 9. Disponible en: <https://www.adideandalucia.es/normas/ordenes/Orden17marzo2015CurriculoPrimaria.pdf> el 29 de abril de 2019

Prieto, S. (2005). *La Bauhaus: contexto, evolución e influencias posteriores (Memoria para optar al grado de doctor en Bellas Artes)*. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España.

Rodríguez, F. y Santiago, R. (2015). *Gamificación: Cómo motivar a tu alumno y mejorar el clima en el aula*. España: Digital-Text.

Santiago, R. y Bergmann, J. (2018). *Aprender al revés. Flipped learning 3.0 y metodologías activas en el aula*. Barcelona: Paidós Educación.