

## GAMIFICACIÓN PARA LA CATALOGACIÓN DE DOCUMENTOS MUSICALES<sup>34</sup>

---

DR. PABLO PARRA VALERO  
*Universidad Complutense de Madrid, España*

### RESUMEN

Con el fin de mitigar el pensamiento de que la catalogación de documentos es un proceso aburrido que ejercen los bibliotecarios, se plantea una propuesta de gamificación dirigida a los alumnos de la asignatura optativa “Catalogación y recuperación de la información musical” del Grado de Musicología de la Universidad Complutense. La iniciática, implementada durante el curso 2019-2020, consiste en la creación de un juego de preguntas y respuestas para que los estudiantes aprendan divirtiéndose, amplíen sus conocimientos en materia de Análisis Documental, se involucren activamente en las todas las fases del proceso de enseñanza-aprendizaje, aumenten su motivación mediante un sistema de respuesta personal y adquieran una noción real de la gestión y difusión del patrimonio documental musical en fondos de archivos, bibliotecas, centros de documentación y museos especializados que es una de las principales salidas profesionales de esta titulación. Para determinar la herramienta tecnológica a utilizar en el proyecto se realizó un estudio comparativo entre cinco plataformas gratuitas de evaluación y participación en tiempo real: Kahoot, QuizUp, Quizizz, Socrative y Sporcle. El análisis, elaborado a partir de la creación de un módulo de prueba en cada una de las aplicaciones seleccionadas, se basó en cinco aspectos de las mismas: el interfaz (navegación y experiencia desde el punto de vista del jugador), las prestaciones y características del recurso en su versión de no pago, la facilidad en el proceso de elaboración de preguntas y generación de contenidos, el nivel de detalle de los informes con los resultados de los jugadores y, por último, la visibilidad de la herramienta en la producción científica en Internet. Tras seleccionar la aplicación Kahoot como herramienta más adecuada para la ejecutar la acción, se elaboró una batería de 300 preguntas agrupadas en diez módulos temáticos que se relacionan con la estructura de las normas de Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada (ISBD) que especifica la información básica y la identificación de los tipos más comunes de recursos publicados que pueden constituir las colecciones de las bibliotecas. Se concluye que el uso de

---

<sup>34</sup> Este capítulo parte del Proyecto 314 financiado por la Universidad Complutense de Madrid en la convocatoria Innova-Docencia 2019/2020. Nombre del IP: Pablo Parra Valero.

aplicaciones y dispositivos móviles como herramientas de aprendizaje basados en los juegos es un método efectivo que incrementa el interés de los alumnos por la asignatura, resultando para los estudiantes de gran utilidad para repasar y afianzar contenidos. Además, se presentan los juegos híbridos como un nuevo ámbito de experimentación que abre nuevas posibilidades y que combina lo mejor de los juegos digitales y de los juegos tradicionales de mesa.

## PALABRAS CLAVE

Aprendizaje basado en juegos, Catalogación, Documentación musical, Innovación educativa, Kahoot.

## 1. INTRODUCCIÓN

Robert L. Maxwell, bibliotecario de la Harold B. Lee Library de la universidad mormona de Brigham Young en Utah (Estados Unidos) es todo un referente en el área de la catalogación de documentos, materia relevante en los estudios de biblioteconomía y documentación. Ha escrito obras como el *Maxwell's handbook for RDA: explaining and illustrating RDA: Resource Description and Access using MARC 21* (2014), que ganó el Premio ABC-CLIO 2014 al Mejor Libro en Literatura Bibliotecaria y el Premio a la publicación más destacada 2015 de la Association for Library Collections & Technical Services (ALCTS). En el año 2002 también obtuvo el prestigioso galardón ALA / Highsmith Library Literature Award que concede la American Library Association por el libro *Maxwell's Guide to Authority Work*. Además de publicar otros libros sobre catalogación, Robert L. Maxwell ha enseñado esta disciplina en diferentes universidades y ha sido presidente del Bibliographic Standards Committee of the Rare Books and Manuscripts Section de la Association of College and Research Libraries (ACRL).

En la 3ª Conferencia sobre Catalogación Regional celebrada en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México) el 28 de marzo de 2011, el propio Maxwell reconoció que algunos bibliotecarios creen que la catalogación es un proceso muy tedioso y que los catalogadores reciben burlas de muchos compañeros de la profesión por ser aburridos y ser gente demasiado exigente o quisquillosa, muy detallista y preocupada por hacer todo correctamente (Maxwell, 2011).

La visión sobre la profesión bibliotecaria que llega desde la literatura o el cine agudizan esta imagen de que las bibliotecas son lugares poco divertidos y sus trabajadores, caracterizados por un perfil bajo, no pasan de un papel secundario. Dentro de la galería de personajes, los hay expertos catalogadores, preocupados excesivamente por el procesamiento técnico de la información, otros con una memoria prodigiosa y algunos que no paran de leer gruesos volúmenes de libros (Fuster, 2018, p.425).

Con la intención de mitigar prejuicios enraizados profundamente en la sociedad (Roggau, 2006) y mitigar estereotipos sobre la profesión bibliotecaria que todavía siguen girando en gran medida alrededor de la catalogación como signo de identidad y mostrar que en las bibliotecas hay sitio para muchas cosas, pero nunca para el aburrimiento (Ubé González y Abad Hiraldo, 2005), se presentó el proyecto de innovación titulado “Gamificación para la catalogación de la información musical” a la convocatoria de Proyectos “Innova-Docencia” de la Universidad Complutense, correspondiente al curso 2019-2020.

Entendida como metodología que utiliza los elementos, formas de pensar y estrategias del diseño de juegos en un contexto de no juego para aumentar la motivación o involucrar a los participantes en él, producir un cambio en su comportamiento y resolver problemas de la vida real (Hamari, Koivisto y Sarsa, 2014); la gamificación no es un concepto nuevo. Si bien el término comenzó a ser utilizado en 1980 en el diseño de los videojuegos (Ordás, 2018), es a partir de 2010 cuando la gamificación se ha introducido ampliamente y con éxito en el sector empresarial y en otras disciplinas como el marketing, la publicidad, la salud, la comunicación transmedia, la educación y, por supuesto, dentro de instituciones culturales como los museos (Khan et. al., 2020), los archivos y, especialmente, las bibliotecas.

Según Gómez Díaz y García Rodríguez (2018) esta última tendencia se aprecia en el aumento del número de trabajos y publicaciones en bases de datos, en el creciente interés por parte de organismos internacionales y nacionales del ámbito bibliotecario por celebrar congresos, jornadas, encuentros y cursos de formación sobre el tema, y en la creación de

webs, blogs y otras fuentes de información que recopilan artículos, experiencias y noticias sobre gamificación en bibliotecas.

## 2. OBJETIVOS

Numerosas investigaciones señalan que los juegos suponen un desafío para un mejor uso de las fortalezas y competencias personales y, por tanto, amplían nuestras probabilidades de éxito. En el campo de los videojuegos o juegos electrónicos existe un amplio catálogo de beneficios educativos y de valores atribuidos (Gee, 2003; Pindado, 2005; Gee, 2007; Egenfeldt-Nielsen, 2006; Gumulak y Webber, 2011; Marino y Hayes, 2011; Connolly, Boyle, MacArthur, Hainey y Boyle, 2012; McClarty et al., 2012; Revuelta Domínguez y Guerra Antequera, 2012; Gros Salvat, 2014; Gómez García, Planells de la Maza y Chicharro Merayo; 2017).

En menor medida, por su carácter más reciente, el estudio del uso de la gamificación y su aplicación en el contexto académico universitario también ha sido abordado por autores como Stott y Neustaedter (2013), Dicheva et al. (2015), Area Moreira y González González (2015), Laskowski (2015), Lozada Ávila y Betancur Gómez (2017), Ortiz Colón, Jordán y Agredal (2018) o Caballero Moyano, Martínez Morato y Santos Carbonell (2019). Entre los principales aspectos positivos que otorgan estas últimas cabe resaltar los siguientes: motivación ante el logro de objetivos y reconocimientos, diversión y sensación placentera, concentración a largo plazo, autonomía del alumnado, trabajo en equipo, aprendizaje individualizado, retroalimentación constante, mejoras en las notas, mentalidad multitarea y alfabetización tecnológica.

Por todo ello, el objetivo principal del proyecto era iniciar la ludificación de la asignatura “Catalogación y recuperación de la información musical” para atender las expectativas de los alumnos que se interesan por esta área del conocimiento y mantener el crecimiento del número de estudiantes matriculados en las asignaturas optativas del Grado de Musicología relacionadas con las Ciencias de la Documentación; dada la reducida presencia de formación específica en esta titulación pese a que

la gestión y difusión del patrimonio documental en centros de documentación, archivos, museos y bibliotecas, constituyen una de sus principales salidas profesionales<sup>35</sup>.

La gamificación se abordó en base a los siguientes objetivos específicos:

- Elaboración de un juego de preguntas y respuestas con ejercicios que sirviera para ampliar los conocimientos de los alumnos del Grado de Musicología sobre Análisis Documental
- Proyectar una imagen docente innovadora del aula y hacer que los alumnos aprendan divirtiéndose
- Diseñar herramientas de aprendizaje para las nuevas generaciones de estudiantes que favorezcan la interacción entre ellos y faciliten la transformación de los formatos de representación y organización del conocimiento
- Incorporar a los propios estudiantes en el proceso y el desarrollo del proyecto

### 3. METODOLOGÍA

Con el propósito de ampliar los conocimientos de los estudiantes en materia de Análisis Documental y de abordar de una manera lúdica los contenidos de esta asignatura optativa del Grado de Musicología que imparte el Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Facultad de Ciencias de la Documentación de la Universidad Complutense de Madrid, se optó por la opción del cuestionario de evaluación en tiempo real por su capacidad para cumplir con la doble función que señala Crego (2020) de implicar al conjunto del alumnado en la realización de las tareas fuera del aula, donde el profesorado no tiene la posibilidad de favorecer directamente la adquisición de conocimiento, y de evaluar el grado de comprensión de las ideas clave dentro del aula. Para ello se realizó un estudio comparativo entre cinco conocidas herramientas de carácter gratuito (Kahoot, QuizUp, Quizizz, Socrative y Sporcle)

---

<sup>35</sup> <https://www.ucm.es/grado-musicologia/competencias>

en aras de determinar cuál era la más idónea para plantear una dinámica de juego a través de la creación de cuestionarios:

- Kahoot. Plataforma estrenada en agosto de 2013 que permite elaborar cuestionarios para evaluar o para reforzar contenidos. Fue creada por un profesor de la Norwegian University Of Science And Technology con el objetivo de crear un ambiente educativo cómodo, social y divertido. Su herramienta más usada es la diseñada para crear test en los que los alumnos de la clase compiten entre sí. Desde su lanzamiento, se ha jugado en todos los países del mundo con más de 4.400 millones de jugadores acumulados.
- QuizUp. Lanzado inicialmente en la Apple Store para a iOS en noviembre de 2013 es un juego similar al célebre Trivial Pursuit en el que un usuario se enfrenta a otros jugadores, conocidos o aleatorios, sobre diferentes temas durante siete rondas de preguntas, seis normales y una de bonificación en la que el total de puntos se duplica. Tiene más de 200.000 preguntas divididas en 400 temas. En la Facultad de Ciencias de la Documentación de la Universidad Complutense existe desde el año 2017 un juego de preguntas y respuestas que ayuda a los alumnos a preparar los exámenes de diferentes asignaturas del Grado de Información y Documentación a través de esta aplicación (Sánchez Cuadrado et al., 2018).
- Quizizz. Creada en febrero de 2015 y usada por primera vez en clases de recuperación de matemáticas de una escuela de Bangalore (India), destaca por ser un instrumento de evaluación que otorga al estudiante/jugador seguir su propio ritmo en el aprendizaje. Actualmente da soporte a más de 10 millones de usuarios en más de 100 países, posee una media de 500 millones de preguntas respondidas al mes y es usada por el 50% de los colegios de Estados Unidos.
- Socrative. Aplicación que recibe su nombre del método socrático. Nació en el año 2010 en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (Estados Unidos) como iniciativa de un profesor que

decidió utilizar los dispositivos móviles en el aula como soporte de sus clases, en lugar de luchar por erradicarlos durante la jornada lectiva. Cuenta con casi 3 millones de usuarios de todo el mundo y está disponible en 14 idiomas.

- Sporcle. Sitio web de preguntas y respuestas que comenzó a operar en Estados Unidos a finales de enero de 2007. Según su fundador el nombre está inspirado en las palabras deportes y oráculo y surgió en respuesta al deseo de aprender trivialidades y a la frustración que tenía por no existir un espacio en Internet adecuado a sus necesidades. Dispone de más de un millón de cuestionarios generados por usuarios sobre temas variopintos y su número de cuestionarios jugados supera los 3.800 millones.

Para analizar las cinco herramientas seleccionadas se estableció un procedimiento a partir del cual un equipo de trabajo, formado por diez personas, debían valorarlas sobre una calificación total de 10 puntos. Los encargados de la calificación fueron, por un lado, cinco miembros (2 profesores y 3 alumnos) del equipo del proyecto; y por otro, cinco profesionales ajenos al proyecto y vinculados a bibliotecas públicas y a empresas de creación y desarrollo de juegos educativos. Los indicadores de evaluación empleados fueron cinco, cada uno de los cuales se calificaba con un máximo de dos puntos:

1. Interfaz. Navegación y experiencia desde el punto de vista del jugador (en este caso, evaluador)
2. Prestaciones y características del recurso en su modalidad completamente gratuita: feedback instantáneo, comentarios de los estudiantes, opciones de personalización, límites de estudiantes por clase, bancos de preguntas por temas, mezclar cuestionarios propios con los públicos, posibilidad de realizar cuestionarios tanto dentro como fuera del aula, inserción de elementos multimedia, avatares, memes, potenciadores, debates, encuestas, inclusión de otros tipos de juegos y funciones especiales como integración con otras aplicaciones.

3. Facilidad en el proceso de elaboración del cuestionario. Experiencia del evaluador como creador y generador de contenidos.
4. Nivel de detalle de los resultados obtenidos por los jugadores, descarga de informes para ver qué preguntas respondieron incorrectamente o las respuestas de los estudiantes por pregunta, exportación a aplicaciones como Excel, etc.
5. Presencia y visibilidad de la herramienta en la producción científica en Internet. Para medir este indicador se estableció como fuente de información el buscador especializado de contenido académico enfocado a la investigación Google Scholar, por su sencillez, rapidez, carácter gratuito y mayor popularidad entre los estudiantes (Delgado López-Cózar y Torres Salinas, 2013), siendo la ecuación de búsqueda utilizada: Gamificación AND Nombre del recurso, tanto en español como en inglés.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. ANÁLISIS COMPARATIVO DE HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN EN TIEMPO REAL

El resultado obtenido situó a Kahoot como la mejor opción, gracias a su mayor popularidad y presencia en Google Scholar. De hecho, solo en este aspecto sobre visibilidad científica fue superior al resto.

Tabla 1. Valoración del equipo de trabajo sobre las cinco herramientas

	Kahoot	Socrative	Quizizz	QuizUp	Sporcle
Interfaz	1,4	1,1	1,5	1,7	1,1
Prestaciones	1,5	1,7	1,7	1,1	1,3
Elaboración de cuestionarios	1,5	1,6	1,5	0,9	1,2
Detalle de resultados	1,4	1,7	1,6	1,3	1
Visibilidad en la producción científica	2	0,7	0,3	0,1	0
TOTAL	7,8	6,8	6,6	5,1	4,6

Fuente: Elaboración propia

Los artículos, trabajos y estudios que mencionan esta herramienta triplican en número a los de Socrative que aparece como la segunda. De haber optado por otras fuentes de información o bases de datos como Web of Science o Scopus, las diferencias entre Kahoot y el resto hubieran sido aún mayores. En Web of Science, por ejemplo, refinando la misma ecuación de búsqueda en inglés por tema los resultados obtenidos con Kahoot cuadriplican el número alcanzado por Socrative. Estas opciones se desecharon desde un primer momento porque de las cinco herramientas hay dos (QuizUp y Socrative) que no recuperan ninguna entrada en Web of Science, mientras que en Scopus solo dos tienen una reducida presencia (71 documentos Kahoot frente a 8 de Socrative) al buscar por título, resumen y palabras clave. En su reciente revisión de 93 estudios cuantitativos y cualitativos sobre Kahoot que incluyen experimentos, estudios de casos y otras metodologías, Wang y Tahir (2020), apuntan que la mayoría de los artículos informan del impacto significativo en el rendimiento, la motivación y la actitud del aprendizaje de los estudiantes y que se necesita más investigación para analizar los problemas y preocupaciones relacionados con las percepciones negativas sobre este tipo de herramientas, especialmente por parte de los profesores.

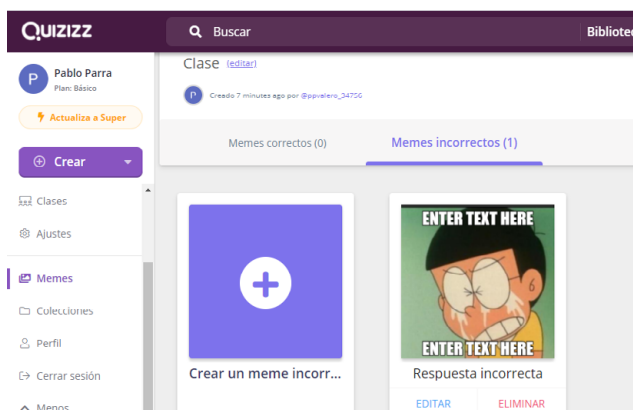
En cuanto al indicador de la navegación desde la óptica del jugador, la aplicación más valorada fue QuizUp que en 2015 rediseñó su versión original, prestando un mayor énfasis a las interacciones sociales a lo largo del juego y ofreciendo una interfaz remasterizada para descubrir los temas y más atractiva que las del resto.

Figura 1. Captura de la pantalla final del juego de preguntas en QuizUp



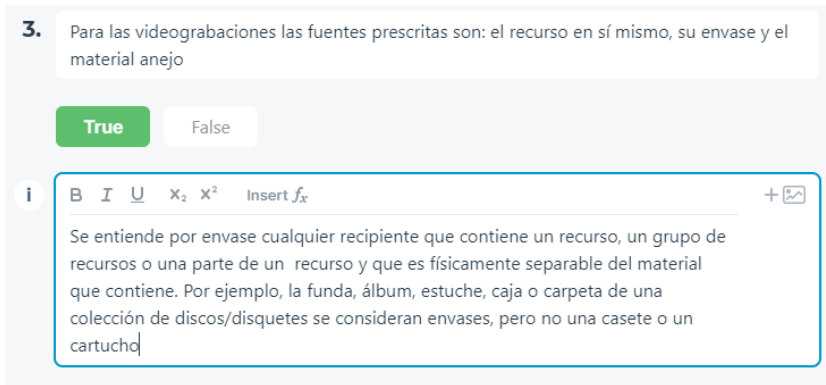
Desde el punto de vista de las prestaciones Quizizz y Socrative obtuvieron la puntuación más elevada. La primera sobresale por su mayor variedad de tipos de preguntas que se puedan combinar en la versión de no pago (respuesta única, opción múltiple, rellenar espacio en blanco, abierta y encuesta) y por la posibilidad de incorporar memes personalizados en cada una de las respuestas.

Figura 2. Quizizz es la única de las cinco herramientas analizadas que permite introducir o crear memes divertidos



Por su parte, Socrative permite crear preguntas de respuesta corta en las que se pueden configurar varias respuestas como válidas y además concede la posibilidad de que cada tipo de pregunta pueda acompañarse de una explicación con la solución correcta.

Figura 3. Opción de aclarar la respuesta en la edición de preguntas de Socrative



Sobre la elaboración de cuestionarios Socrative se erigió como el recurso más completo por su uso más intuitivo y rápido, por no tener restricciones en cuanto a la longitud de caracteres de las preguntas y respuestas de Kahoot o QuizUp y por superar las más de cinco opciones de respuesta en las preguntas de opción múltiple que ofrece Quizizz.

Por último, respecto a la información detallada sobre los cuestionarios y los informes obtenidos en las versiones gratuitas, donde las funcionalidades no difieren mucho (número de participantes, respuestas correctas e incorrectas, cantidad de tiempo empleado en responder las preguntas, qué preguntas resultaron más complicadas, etc.) también fue Socrative la aplicación ganadora por su forma de organizar y mostrar los datos alcanzados en el juego.

En línea generales Sporcle fue la herramienta peor valorada, sin embargo resulta interesante su proyección y uso como juego de trivial en vivo en espectáculos y campeonatos de pubs y restaurantes de Estados Unidos y en otro tipo de eventos privados y celebraciones.

## 4.2. ELABORACIÓN DE PREGUNTAS

Tras determinar Kahoot como herramienta más adecuada para ejecutar la propuesta de mejorar el conocimiento de los alumnos sobre catalogación de documentos musicales a través del juego, se elaboró un total de 300 preguntas<sup>36</sup> de respuesta única y de verdadero o falso.

Figura 4. Ejemplo de pregunta Kahoot perteneciente al Módulo 4



Las preguntas fueron agrupadas en diez módulos temáticos que se relacionan casi íntegramente con la estructura de la edición consolidada de las normas de Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada (ISBD), documento que especifica los elementos descriptivos necesarios para identificar y seleccionar un recurso a nivel mundial.

Tabla 2. Estructura del programa de preguntas

Nombre	Contenido
Módulo 0	Ejercicios del Área 0: forma del contenido y tipo de medio
Módulo 1	Ejercicios del Área 1: título y mención de responsabilidad
Módulo 2	Ejercicios del Área 2: edición
Módulo 3	Ejercicios del Área 3: material o tipo de recurso
Módulo 4	Ejercicios del Área 4: publicación, producción, distribución, etc.
Módulo 5	Ejercicios del Área 5: descripción física
Módulo 6	Ejercicios del Área 6: serie y recurso monográfico multiparte
Módulo 7	Ejercicios del Área 7: notas

<sup>36</sup> Accesibles en la dirección web: <https://www.ucm.es/gamificacioncatalogacionmusical>

Módulo 8	Ejercicios del Área 8: identificador del recurso y condiciones de disponibilidad
Módulo 9	Ejercicios sobre puntos de acceso (principales y secundarios)

Fuente: Elaboración propia

Las normas ISBD pretenden servir como pauta principal para la promoción del control bibliográfico universal y para que la información bibliográfica básica de todos los recursos publicados en todos los países se encuentre disponible universal y rápidamente, en una forma aceptable internacionalmente. El objetivo principal de la ISBD es, como lo ha sido desde su inicio, ofrecer coherencia con vistas al intercambio de información bibliográfica. La ISBD es la norma que determina los elementos de datos que se deben registrar o transcribir en un orden específico como base para la descripción del recurso que se está catalogando. Además, emplea puntuación prescrita como medio para reconocer y mostrar estos elementos de datos y hacerlos comprensibles con independencia de la lengua de la descripción.

Las preguntas fueron testeadas por alumnos y bibliotecarios en activo y se aplicaron con buenos resultados entre los meses de febrero y mayo de 2020 con la triple finalidad de: asimilar a través del juego los aspectos fundamentales de la asignatura, solucionar desde un enfoque eminentemente lúdico los desafíos abordados en clase y valorar el poder del juego como una forma de implicar a las personas en los espacios físicos y virtuales de la universidad para generar aprendizaje, creación y descubrimiento colectivo.

## 5. DISCUSIÓN

A raíz de los resultados alcanzados por estudiantes del Grado de Musicología y bibliotecarios en la realización de un mismo cuestionario de doce preguntas sobre documentos musicales se observa un mayor acierto de los primeros (78%) frente a los segundos (46%) lo que indica la eficacia en el aprendizaje obtenido por los alumnos que cursan la asignatura de “Catalogación y recuperación de la información musical”.

Hasta el momento la gamificación en bibliotecas se ha identificado y plasmado en múltiples actividades, entre las que destacan la promoción de hábitos de lectura o el desarrollo de habilidades de información (Granados García y Manso Rodríguez, 2018), así como en la difusión y el conocimiento de los servicios, colecciones o el reglamento de las propias bibliotecas a tenor de lo hallado en las búsquedas de juegos de preguntas realizadas en Kahoot, Quizizz, QuizUp y Sporcle. En la mayoría de los casos dirigidas al público infantil y juvenil y ligadas a las visitas guiadas y a la formación de usuarios. Por otra parte, entre los test encontrados también figuran los dedicados a curiosidades sobre algunas de las bibliotecas más importantes del mundo como un cuestionario sobre los diez videojuegos originales que fueron seleccionados para ser los primeros en ser conservados por la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos o el juego sobre los diez libros más prestados en los 125 años de historia de la Biblioteca Pública de Nueva York. Este último suma 10.794 partidas en apenas diez meses de existencia.

Figura 5. Juego de Sporcle con la Biblioteca Pública de Nueva York como protagonista

LITERATURE QUIZ / MOST BORROWED BOOKS

**Can you name the 10 most checked-out books in NY Public Library's first 125 years (1895-2020)?**

by [Hajman](#) [FOLLOW](#)

10,794 Plays Quiz Updated Mar 9, 2020

4.6 47

[PLAY QUIZ](#) SCORE 0/10 TIMER 03:00

Checkouts	Book	Author
485,583		Ezra Jack Keats
469,650		Dr. Seuss
441,770		George Orwell
436,016		Maurice Sendak
422,912		Harper Lee
337,948		E.B. White
316,404		Ray Bradbury
284,524		Dale Carnegie
231,022		J.K. Rowling
189,550		Eric Carle

Por tanto, la gamificación y el *gaming* en bibliotecas representan una oportunidad para conseguir lo que se está alcanzando con esta misma idea en otro tipo de entornos y promocionar los servicios bibliotecarios tanto físicos como digitales, conseguir nuevos usuarios o fidelizar los ya

existentes (Gómez Díaz y García Rodríguez, 2018) desarrollar programas de competencias digitales (Marzal García-Quismondo y Cruz Palacios, 2018), e incluso para mejorar la formación y la capacitación de los trabajadores como se desprende de esta investigación.

## 6. CONCLUSIONES

Pese a que el proyecto está basado en el uso de la plataforma Kahoot, se puede inferir que no existe una herramienta de evaluación y participación en tiempo real que comparada con el resto reúna las mejores prestaciones en todas las categorías analizadas. Cualquiera de ellas podría ser aplicada con éxito para gamificar la enseñanza como complemento del aprendizaje. De acuerdo con Pintor Holguín et al. (2019), este sistema de respuesta es “extremadamente útil” para el modelo de aula invertida o *flipped classrooms*, para preparar las clases en función de los conocimientos previos y para ver qué partes de una unidad didáctica son más complejas de entender y hacer más énfasis en ellas.

De forma unánime, los estudiantes manifestaron la necesidad de combinar el uso de métodos tradicionales (ejercicios de resolución con preguntas cortas) y tecnología para el aprendizaje, siendo los primeros muy importantes para la resolución de dudas y la asimilación de conceptos que conllevan las normas internacionales de descripción bibliográfica a la hora de catalogar documentos, mientras que las herramientas de gamificación resultan de gran utilidad para introducir los conocimientos previos sobre una unidad temática o bien para afianzar contenidos ya vistos (Solanes Giralt, 2020) porque, en la inmensa mayoría de las ocasiones, obtener respuestas incorrectas a las preguntas también sirve de ayuda para que los alumnos se interesen e intenten expandir sus conocimientos a partir de una concepción positiva del error (Gutiérrez González, 2019).

Finalmente, para dar continuidad a esta iniciativa de innovación docente se detecta la necesidad de crear una narrativa del juego como “elemento cohesionador de los distintos elementos de la tarea gamificada” (Batlle Rodríguez, González Argüello y Pujolà Font, 2018) que permita vincular e incorporar estas preguntas a un juego tradicional de mesa

orientado a aprender a catalogar documentos musicales (monografías, música notada, videos musicales y grabaciones sonoras), ya que actualmente los juegos híbridos se presentan como un nuevo mundo de posibilidades en el que se combina lo mejor de los juegos digitales y los juegos tradicionales de mesa (Oliveira et al., 2020).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AREA MOREIRA, M. y GÓNZALEZ GONZÁLEZ, C. S. (2015). De la enseñanza con libros de texto al aprendizaje en espacios online gamificados. *Educatio Siglo XXI*, 33(3), 15-38.
- BATLLE RODRÍGUEZ, J., GONZÁLEZ ARGÜELLO, M. V. y PUJOLÀ FONT, J. T. (2018). La narrativa como elemento cohesionador de tareas gamificadas para la enseñanza de lenguas extranjeras. *Rivista dell'Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea*, 2(2), 121-160.
- CABALLERO MOYANO, B. MARTÍNEZ MORATÓ, M. y SANTOS CARBONELL, J. (2019). La gamificación en la educación superior. Aspectos a considerar para una buena aplicación. En P. Rivera, P. Neut, P. Luccini, S. Pascual y P. Prunera (Eds.), *Pedagogías emergentes en la sociedad digital*, 21-34. LiberLibro
- CONNOLLY, T.M., BOYLE, E.A., MACARTHUER, E., HAINEY, T. y BOYLE, J.M. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education*, 59(2), 661-686.
- CREGO, J. (2020). Kahoot como herramienta de transición en las aulas invertidas. La aplicación en la docencia en Filosofía del Derecho. En De la Torre Fernández, E. (ed.) (2020). *Contextos universitarios transformadores: Boas prácticas no marco dos GID. IV Xornadas de Innovación Docente*, 57-90. Universidade da Coruña.
- DELGADO LÓPEZ-CÓZAR, E. y TORRES-SALINAS, D. (2013). Cómo utilizar Google Scholar para mejorar la visibilidad de tu producción científica, EC3. <http://hdl.handle.net/10481/23794>
- DICHEVA, D., DICHEV, C., AGRE, G. y ANGELOVA, G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88.

- EGENFELDT-NIELSEN, S. (2006). Overview of research on the educational use of video games. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 1(03), 184-214.
- FUSTER, Y. (2018). El silencio como rasgo: el shhhhtereotipo del bibliotecólogo en la construcción de la identidad de la profesión. *Revista Linguagem & Ensino*, 21, 413-430.
- GEE, J.P. (2003). *What Video Games Have to Teach Us About Literacy and Learning*. Palgrave Macmillan.
- GÓMEZ DÍAZ, R. y GARCÍA RODRÍGUEZ, A. (2018). “Bibliotecas, juegos y gamificación: una tendencia de presente con mucho futuro”. *Anuario ThinkEPI*, 12, 125-135
- GRANADOS GARCÍA, G. y MANSO RODRÍGUEZ, R. A. (2018). Gamificación en bibliotecas: una vía para captar usuarios y promover hábitos de lectura. En XV Congreso Internacional de Información Info'2018.
- GROS SALVAT, B. (2014). Análisis de las prestaciones de los juegos digitales para la docencia universitaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 28(1), 115-128
- GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, A. (2019). Implementación de herramientas de evaluación en tiempo real: una experiencia práctica con Kahoot!, Plickers y Quizizz. (Tesis de máster). Universidad de La Laguna, Tenerife.
- GUMULAK, S., y WEBBER, S. (2011). Playing video games: learning and information literacy. *Aslib Proceedings*, 63(2/3), 241-255.
- HAMARI, J., KOIVISTO, J., y SARSA, H. (2014). Does gamification work?--a literature review of empirical studies on gamification. En 2014 47th Hawaii international conference on system sciences (pp. 3025-3034).
- KHAN, I., MELRO, A., CARLA, A., y OLIVEIRA, L. (2020). Systematic Review on Gamification and Cultural Heritage Dissemination. *Journal of Digital Media & Interaction*, 3(8), 19-41.
- LASKOWSKI, M. (2015). Implementing gamification techniques into university study path-A case study. En 2015 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON) (pp. 582-586). IEEE.

- LOZADA ÁVILA, C., y BETANCUR GÓMEZ, S. (2017). La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 16(31), 97-124.
- MARINO, M.T. y HAYES, M.T. (2012). Promoting inclusive education, civic scientific literacy, and global citizenship with videogames. *Cultural Studies of Science Education*, 7(4), 945-954.
- MARZAL GARCÍA-QUISMONDO, M.A. y CRUZ PALACIOS, E (2018) Gaming como instrumento educativo para una educación en competencias digitales desde los Academic Skills Centres, *Revista General de Información y Documentación*, 28 (2), 489-506
- MAXWELL, R. L. (2011). La catalogación ¿algo para sentirse satisfechos? En 3ª Conferencia Regional sobre Catalogación-1º Seminario Sistemas de Información del Sistema de Bibliotecas-UASLP. San Luis Potosí, México. <https://bit.ly/3nNiVNE>
- McCLARTY, K. L., ORR, A., FREY, P. M., DOLAN, R. P., VASSILEVA, V., y McVAY, A. (2012). A Literature review of gaming in education. *Pearson's Research Reports*.
- OLIVEIRA, A. P., SOUSA, M., VAIRINHOS, M., y ZAGALO, N. (2020). Towards a new hybrid game model: designing tangible experiences. En 2020 IEEE 8th International Conference on Serious Games and Applications for Health (SeGAH) (pp. 1-6). IEEE
- ORDÁS, A. (2018). Gamificación en bibliotecas: el juego como inspiración. Editorial UOC.
- ORTIZ COLÓN, A. M., JORDÁN, J. y AGREDAL, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44.
- PINDADO, J. (2005). Las posibilidades educativas de los videojuegos: una revisión de los estudios más significativos. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 26, 55-67.
- PINTOR HOLGUÍN, E., GARGANTILLA MADERA, P., HERREROS RUIZ-VALDEPEÑAS, B. y LÓPEZ DEL HIERRO, M. (2014). Kahoot en docencia: una alternativa practica a los clickers. En XI Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria Educar para Transformar (pp. 322-329). Universidad Europea de Madrid

- REVUELTA DOMÍNGUEZ, F.I. y GUERRA ANTEQUERA, J. (2012).  
¿Qué aprendo con videojuegos? Una perspectiva de meta-aprendizaje  
del videojugador. RED: Revista de Educación a Distancia, 33.
- ROGGAU, Z. (2006). Los bibliotecarios, el estereotipo y la  
comunidad. Información, cultura y sociedad, (15), 13-34.
- SÁNCHEZ CUADRADO, S. et al. (2018). Desarrollo de un Quizup para  
áreas de conocimiento de las asignaturas de Información y  
Documentación. (Proyecto de Innovación Docente). Universidad  
Complutense de Madrid
- SOLANES GIRALT, M. (2020). Experimentando la nueva herramienta  
Trivial-Test del Campus Virtual Sakai de la UdL para mejorar el  
aprendizaje del derecho financiero y tributario. En: La docencia del  
Derecho en línea: cuando la innovación se convierte en necesidad  
(pp. 55-73). Huygens
- STOTT, A. y NEUSTAEDTER, C. (2013). Analysis of gamification in  
education. Surrey, BC, Canada, 8, 36.
- UBÉ GONZÁLEZ, J. M. y ABAD HIRALDO, R. (2005). Ramón Abad  
Hiraldo, director de la Biblioteca Universitaria de Zaragoza  
[Entrevista]: " En las bibliotecas hay sitio para muchas cosas, pero  
nunca para el aburrimiento". Mi biblioteca, 1 (3), 83-89.
- WANG, A. I., y TAHIR, R. (2020). The effect of using Kahoot! for  
learning—A literature review. Computers & Education, 149, 103818.