

Herramientas y recursos de motivación *online* para actividades en clase*

Jose E. Adsuara¹, Roberto Fernandez-Moran¹, Luis Gómez¹, Valero Laparra¹, Ana B. Ruescas¹, Miguel-Ángel Fernández-Torres¹, Vicent Girbés-Juan¹, Julia Amorós¹, Jordi Muñoz-Marí¹ y Adrián Pérez¹

¹Universitat de València

How to cite: Adsuara et al.. 2022. Herramientas y recursos de motivación *online* para actividades en clase. En libro de actas: *VIII Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red*. Valencia, 6 – 8 de julio de 2022. <http://dx.doi.org/10.4995/INRED2022.2022.15885>

Abstract

One essential condition for a good learning process by students is their motivation when facing the activities proposed by teachers in class. New generations of students, already formed by digital natives, push us to face changes in this teaching-learning process. We present a series of online tools that have allowed us to develop different activities such as interactive presentations or collaborative quizzes, among others, and have been very positive for motivating our students in the classroom.

Keywords: *Motivation, interactive presentations, online collaborative quizzes.*

Resumen

Una de las condiciones esenciales para un buen proceso de aprendizaje por parte del alumnado es la motivación del mismo a la hora de afrontar las actividades propuestas por parte del equipo docente. Las nuevas generaciones de estudiantes, formadas ya por nativos digitales, nos empujan a afrontar cambios en este proceso de enseñanza-aprendizaje. Presentamos una serie de herramientas on-line que nos han permitido la realización de diversas actividades, tales como presentaciones interactivas o cuestionarios colaborativos, entre otras, que han resultado ser muy positivas a la hora de motivar al alumnado en la clase.

Keywords: *Motivación, presentaciones interactivas, cuestionarios grupales on-line.*

*Este trabajo ha sido realizado en el marco del proyecto docente UV-SFPIE_PID-1640839: “Docencia y evaluación a distancia: uso de herramientas propias de la UV y externas para mejorar la metodología docente en línea e híbrida en el área de ciencias”

1 Introducción

Es indudable el rol fundamental de la ludificación en el aprendizaje del ser humano en sus primeras etapas: las niñas y los niños no solo juegan sino que, mediante el juego, aprenden. Además, el ser humano es lúdico por naturaleza. Tanto la gamificación como el aprendizaje basado en juegos son dos metodologías de aprendizaje fundamentadas en estos aspectos (Deterding y col. 2011).

Sin embargo, y a medida que escalamos niveles en el sistema educativo, parece cada vez más difícil conciliar el concepto de juego con la rigurosidad en la introducción de conceptos y procedimientos cada vez más complejos, además de las limitaciones de tiempo a las que el equipo docente se enfrenta. Como bien expresa Don Finkel en su famoso libro *Dar clase con la boca cerrada* (Finkel 2000), hemos asociado la rigurosidad en clase con la narración del Gran Profesor que todo lo sabe. Sin embargo, debemos preguntarnos cuánto de esa clase narrada alcanza a convertirse en materia aprehendida por quienes escuchan. Está claro que hay otras formas de enseñar: discutir en clase sobre casos concretos, plantear algunos retos (resolución de problemas), organizar seminarios abiertos o cerrados, etc. Las actividades que aquí nos ocupan están más ligadas al nuevo concepto de proceso de enseñanza-aprendizaje, donde se reta nuestra capacidad como docentes para educar de una manera diferente (Knight 2005).

A pesar del esfuerzo que puede suponer para el equipo docente y su tiempo limitado, sí se puede y se debe intentar motivar al alumnado con el objetivo de implicarlo en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Johns 2015). Una gran ventaja con la que contamos actualmente es que en el proceso están implicadas generaciones formadas por cada vez más nativos digitales. Tanto el equipo docente como el alumnado podemos utilizar herramientas *online* con las que nos encontramos cómodos y estamos acostumbrados a interactuar. De esta manera, además, el colectivo estudiantil está motivado y toma más iniciativa, aprendiendo más y mejor (Dickinson 1995).

Basándonos en esto, presentamos aquí la utilización de un conjunto de aplicaciones lúdicas *online* sencillas que se han puesto en marcha en diversas asignaturas en el área de ciencias, y que han ayudado a fomentar tanto la iniciativa del alumnado como la interacción de ambas partes -profesorado y alumnado- en el proceso formativo. Aunque se ha experimentado con otras muchas herramientas (cuestionarios, vídeos, glosarios, etc.), nos centraremos aquí solo en cuatro de ellas: *Mentimeter*, *Kahoot*, *Socrative* y *Jamboard*. Detallaremos cómo se han utilizado en clase y trataremos de evaluar cualitativamente y cuantitativamente mediante la difusión de encuestas su huella y eficacia en el aprendizaje del alumnado. Las asignaturas donde se han utilizado dichas metodologías abarcan contenidos muy diferentes entre sí, desde los relacionados con las humanidades o ciencias experimentales, hasta la ingeniería o las ciencias básicas.

2 Objetivos

Objetivo general: Analizar un conjunto de herramientas online para acrecentar la participación del alumnado en las actividades de clase y aumentar su motivación por la asignatura.

El entusiasmo del alumnado a la hora de afrontar el estudio es básico para un buen desarrollo de la docencia en clase, así como para obtener buenos resultados en el aprendizaje. En este artículo presentaremos un conjunto de herramientas sencillas enfocadas a aumentar el nivel de motivación

del alumnado, lográndolo de una forma lúdica. En la Tabla 1 se muestran las asignaturas donde se han implementado dichas actividades. De entre un amplio abanico de herramientas disponibles actualmente con fines docentes, se presentan aquí algunas que el equipo de autores ha probado con resultados positivos:

1. *Mentimeter*¹ se utiliza para la realización de presentaciones interactivas. En estas presentaciones existen diferentes tipos de diapositivas que pueden servir informalmente tanto para la evaluación inicial y final (Díaz y Barriga 2002) como para la clase invertida.
2. *Kahoot*² y *Socrative*³ son herramientas para la realización de cuestionarios que se utilizan frecuentemente en clase (Tan Ai Lin, Ganapathy y Kaur 2018, Faya Cerqueiro y Martín-Macho Harrison 2019). La aproximación tradicional es la realización de los mismos de manera individual. Exploramos aquí la posibilidad de utilizar estas herramientas en grupos, del mismo modo que participan equipos en concursos televisivos, pudiendo servir como plataformas para el trabajo colaborativo.
3. *Jamboard*⁴ es una pizarra digital en la que tenemos la posibilidad tanto de colocar notas (*posits*) como de trabajar conceptos siguiendo la metodología de clase invertida, también por grupos para fomentar el trabajo colaborativo (Castillo-Cuesta, Ochoa-Cueva y Cabrera-Solano 2022).

En la Tabla 1 se detallan las asignaturas en las que se han introducido algunas de estas herramientas durante el curso académico 2021-22. Observamos que no en todas las asignaturas aparecen las cuatro herramientas, pero que en casi todas ellas se han utilizado al menos dos. *Kahoot* y *Socrative* suelen ser las más populares, puesto que permiten la ludificación de manera sencilla, haciendo que el alumnado compita entre sí de manera individual o en grupos como si se tratara de un concurso o reto. Todas estas técnicas se suelen utilizar con moderación en algunas de las clases, buscando la interacción entre estudiantes y docentes, ya sea con el objeto de romper la dinámica y hacer más atractiva la clase tradicional, como para tener una realimentación *en vivo* de cuánto han asimilado durante la explicación. En general, estas herramientas TIC sirven también para introducir discusiones, a veces dirigidas y otras más espontáneas, que consiguen dinamizar la clase y atraer al alumnado.

3 Utilización de los recursos en clase

3.1 Presentaciones interactivas (*Mentimeter*)

Mentimeter es una herramienta *online* que permite la creación de presentaciones interactivas. A continuación se describe su funcionamiento. En primer lugar, el profesor/a crea una presentación con un conjunto de diapositivas interactivas incluyendo cuestiones que se plantean y deben ser respondidas por parte del alumnado. Para poder hacerlo, el profesor/a ofrece un código al alumnado con el que poder acceder, utilizando un dispositivo móvil, a las cuestiones de la misma y responder.

¹<https://www.mentimeter.com/>, Último acceso: 31-05-2022

²<https://kahoot.com/>, Último acceso: 31-05-2022

³<https://www.socrative.com/>, Último acceso: 31-05-2022

⁴<https://jamboard.google.com/>, Último acceso: 31-05-2022

Tabla 1: Asignaturas en las que se han utilizado las herramientas. Cada entrada de la tabla corresponde a un grupo del curso académico 2021-2022.

Titulación	Asignatura	Curso	Nº alumnos	Herramientas
Grado en Información y Documentación	Informática I (Inf I)	1º	36	Kahoot, Mentimeter
Grado en Ingeniería Electrónica Industrial	Automatización Industrial (AIND)	2º	35	Kahoot, Jamboard
Grado en Geografía y Medio Ambiente	Biogeografía (BIO)	3º	31	Socrative, Jamboard
Máster en Ciencia de Datos	Aprendizaje Profundo (AP)	1º	27	Mentimeter

La plataforma ofrece diferentes plantillas para las diapositivas con distintas funcionalidades. En todas ellas, el título de la diapositiva se corresponde con algún tipo de pregunta, mientras que en el cuerpo se presentan en modo *online* las diferentes respuestas que el alumnado envía a través de sus dispositivos. Algunas de las plantillas disponibles para las diapositivas son las siguientes:

Word Cloud : permite enviar palabras relacionadas con el título de la diapositiva y la aplicación muestra una nube de palabras, tal y como se muestra en la Figura 1.

Open Ended : en este tipo de diapositiva se muestran progresivamente las respuestas del estudiantado en diferentes formatos configurables (por ejemplo, utilizando rectángulos de colores, tal y como se aprecia en la Figura 2).

Multiple Choice : ofrece una serie de respuestas posibles a la pregunta que el alumnado va seleccionando, de manera que muestra progresivamente un diagrama de barras con la cantidad de respuestas que ha recibido cada una de las opciones.

Scales : para cada una de las preguntas planteadas, cuya respuesta puede ser evaluada, el alumnado escoge el valor correspondiente.

Q&A : permite que el alumnado envíe al profesorado preguntas para que éste las responda, si así lo ve conveniente.

Ranking : muestra cuál es la posición del cada estudiante o grupo de estudiantes en una clasificación que incluye a toda la clase, según las cuestiones planteadas y su respuesta.

La herramienta *Mentimeter* admite una configuración para ser utilizada de diferentes formas. Para una evaluación inicial de los conocimientos del alumnado, antes de iniciar un nuevo temario, se puede comenzar introduciendo una *WordCloud*. En ella, el alumnado envía todas las palabras que conoce relacionadas con el tema en el que se pretende trabajar. En la Figura 1 podemos observar la nube de palabras relacionadas con el inicio de las sesiones dedicadas a las redes de ordenadores e Internet en la asignatura Informática I.

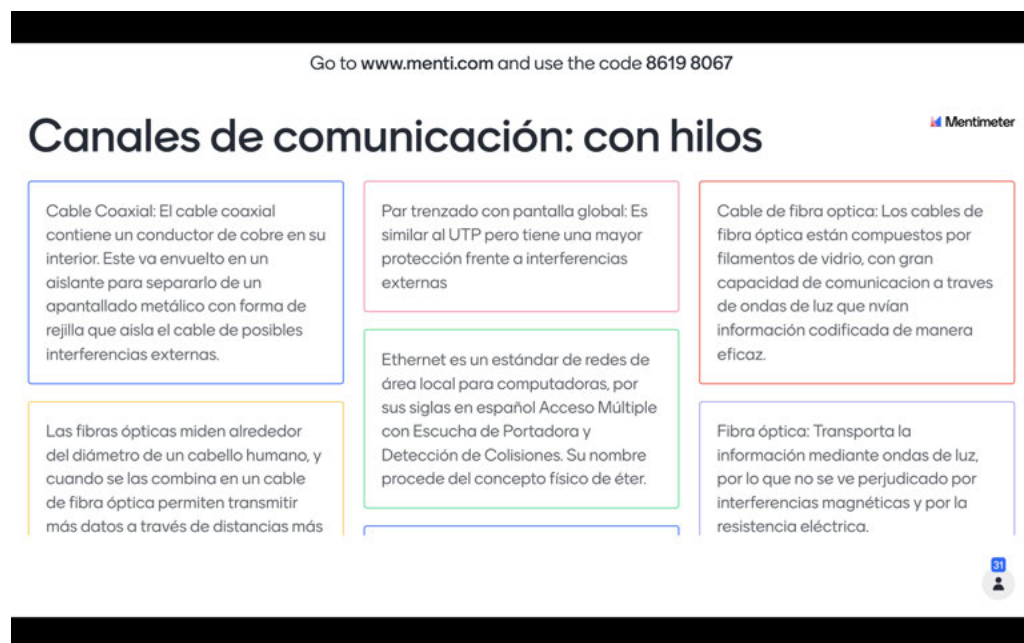


Fig. 2: Mentimeter: Open Ended con Speech Bubbles

3.2 Cuestionarios colaborativos (*Kahoot* y *Socrative*)

Posiblemente sean de sobra conocidas las herramientas *Kahoot* y *Socrative* para la realización de cuestionarios *online*. En este caso los autores han probado opciones alternativas al cuestionario respondido habitualmente de forma individual por cada estudiante. En su lugar se ha probado a realizar cuestionarios respondidos por diferentes grupos de estudiantes de manera que, para contestar, tuvieran que ponerse de acuerdo previamente. *Socrative* puede presentarse como una carrera (por ejemplo, una *Space Race*) en la que el grupo ganador no sólo tiene que responder a un máximo número de preguntas, sino además hacerlo en el menor tiempo posible.

En la asignatura de Biogeografía, en la que se ha experimentado esta metodología, se planteó un examen de tipo test como forma de entrenamiento de cara a un examen final. El trabajo colaborativo para afrontar dicho test permitió ver las diferentes maneras de abordar las cuestiones por parte de los compañeros/as del equipo. En las Figuras 3 y 4 podemos ver como ejemplo los resultados de estos cuestionarios colaborativos.

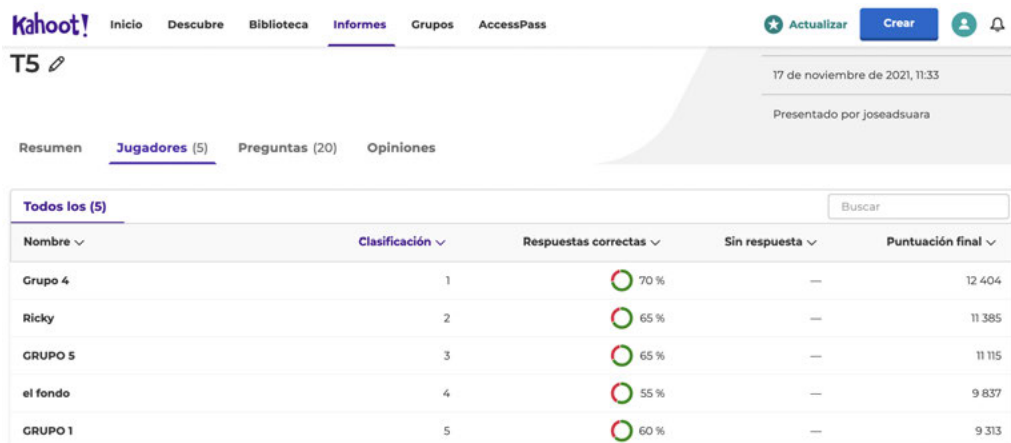


Fig. 3: Kahoot en grupos en BIO - Space Race

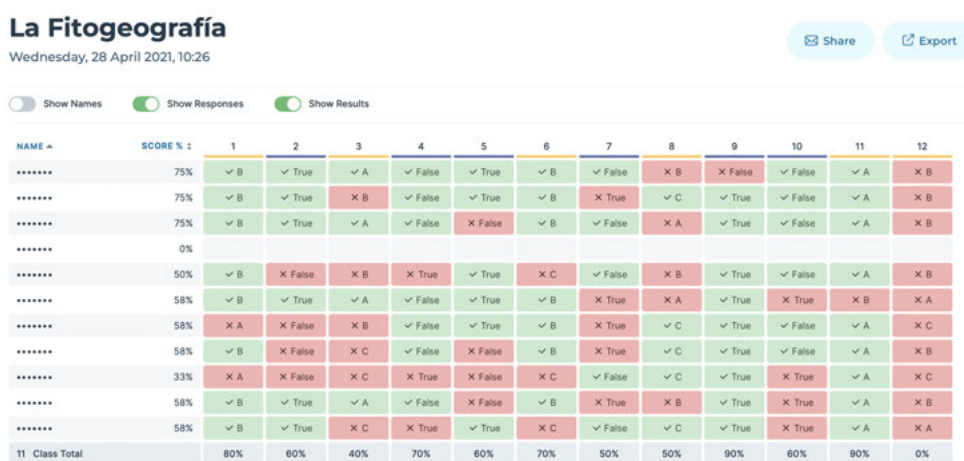


Fig. 4: Socrative en grupos en BIO - Space Race

3.3 Post-it challenge (Google Jamboard)

Google Jamboard (Sweeney, Beger y Reid 2021) es una pizarra digital que estimula el aprendizaje, la colaboración y la participación de los y las estudiantes en tiempo real durante el desarrollo de las clases. Jamboard permite diseñar pizarras siguiendo una propuesta de gamificación. En éstas, el estudiantado participa para resolver las actividades propuestas, tales como desarrollar conceptos o temas, indicar ventajas o inconvenientes, resolver problemas o ejercicios, entre otras. Para ello, puede insertar imágenes a partir de una búsqueda en Google, escribir y dibujar a mano, así como añadir texto y borrar del mismo modo que en una pizarra convencional. En la Figura 5 observamos

un ejemplo llevado a cabo en la asignatura de Biogeografía para resolver un tema propuesto a un grupo. En el aula puede usarse de forma colaborativa con una sola pizarra o en pequeños grupos utilizando varias pizarras. Al utilizarse en grupo, permite que se pueda presentar después el ejercicio realizado al resto de la clase. Otra alternativa es utilizarlo como en la asignatura de Automatización Industrial, en la que se han resuelto problemas relacionados con sus contenidos que luego se exponían al resto de la clase. En ambas asignaturas se observó un gran interés y esfuerzo por parte del alumnado en resolver las actividades durante la clase, motivado en gran parte por tener que presentarlas al finalizar la misma al resto.

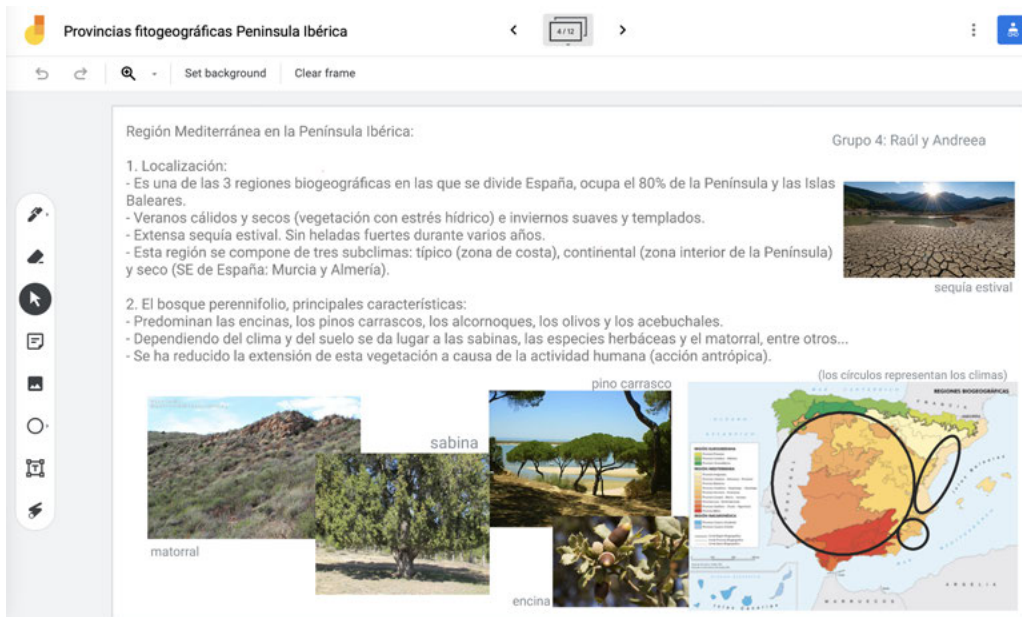


Fig. 5: Jamboard utilizado como diapositiva colaborativa en clase

4 Evaluación de resultados

Actualmente estamos desarrollando indicadores que nos permitan llevar a cabo una evaluación cuantitativa acerca de la mejora que supone en el aprendizaje el empleo de las actividades de evaluación continua. Para ello se observa si los alumnos/as más participativos en las actividades desarrolladas durante el curso son los que obtienen mejores notas. Sin embargo, las herramientas propuestas en este trabajo son externas y no siempre se guarda su participación.

Es por ello por lo que para este trabajo se ha realizado la evaluación cuantitativa mediante el uso de encuestas. En la Figura 6 se presenta una imagen con algunas preguntas de una encuesta modelo en *Google Forms*. Los resultados de las encuestas pueden ser útiles para conocer qué actividades han gustado más. Por ejemplo, las Figuras 7 y 8 indican, por una parte, la preferencia de utilizar *Kahoot*, haciéndolo individualmente o en grupo y, por otra, las herramientas preferidas por el alumnado.

Modelo de encuesta herramientas clase

Este es un modelo básico de encuesta para preguntar a los alumnos su opinión sobre las herramientas de aprendizaje activo, ya sea online o en clase. Añado también algunas preguntas sobre la evaluación colaborativa.

¿Cómo valoras la introducción de las actividades* de evaluación continua en clase? *

*aquí puede definirse una actividad o herramienta concreta

1 2 3 4 5

No me ha interesado Ha sido interesante

¿Cómo se compara con una clase sin dicha actividad? *

1 2 3 4 5

No me ha interesado Ha sido interesante

¿Qué actividad te ha gustado más? *

Cuestionario

Socrative

Kahoot

JamBoard

Debate

Taller

Presentación en clase

Realización poster

etc...

¿Hay alguna actividad que te gustaría hacer y que no se haya realizado en clase? *

Fig. 6: Modelo de encuesta para la evaluación cuantitativa de las herramientas y recursos de motivación online.

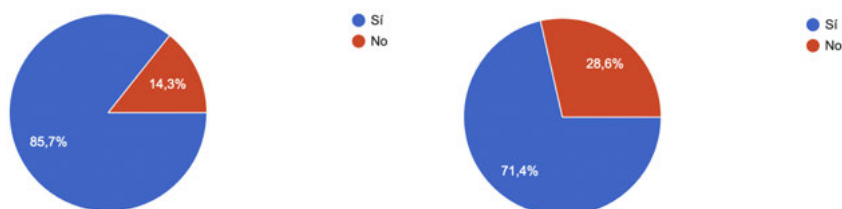


Fig. 7: Porcentaje de estudiantes que prefiere utilizar Kahoot de manera individual (izquierda), frente a usarlo en modo grupal (derecha). Se representa en azul al alumnado que prefiere utilizar Kahoot, frente al que prefiere no utilizarlo, en rojo.



Fig. 8: Preferencia por las herramientas y recursos de motivación utilizados en clase.

Las encuestas pueden ser también útiles para realizar una evaluación cualitativa, teniendo en cuenta las respuestas y la opinión del alumnado sobre cuestiones concretas. Algunos ejemplos pueden leerse a continuación:

“Las clases son interesantes, me gusta la forma de dar las clases entre todos, no obstante, en este curso el compañerismo no ha permitido la realización de las prácticas de una forma más didáctica tanto para el alumnado como para la profesora. Sí repetiría las actividades en los siguientes cursos, puesto que los alumnos seguramente sean más implicados.”

“Ha estado muy bien, de esta forma se aprende más y es más dinámico que una clase tradicional.”

“Buen trabajo. Me gustó la materia y la forma de trabajar.”

5 Conclusiones

La metodología tradicional basada en la clase magistral contrasta con la organización de grupos en el aula para realizar búsquedas *online* de conceptos y el resumen correspondiente de los contenidos encontrados mediante la preparación de presentaciones. Con esto se pretende que el alumnado comprenda cuál es la motivación de una clase teórica posterior. Así, las actividades en grupo generan cohesión, a la par que cierta competitividad, que es vista por el alumnado de forma lúdica.

Recurriendo a las herramientas propuestas en este estudio, frente a los métodos tradicionales de repaso de conceptos de forma individual, antes de pasar a la introducción de un temario, se fomenta una sesión más centrada en la participación del alumnado. El impacto que se observa en las primeras valoraciones recogidas es relevante: les gustan estas actividades y se implican en las mismas.

Como línea futura se plantea el desarrollo de mecanismos que permitan evaluar las ventajas ofrecidas por estas herramientas de manera cuantitativa, tratando de reflejar el impacto positivo de las mismas en lo que concierne a la implicación del alumnado en el proceso de aprendizaje, así como en la mejor asimilación de los conceptos explicados en el aula.

Referencias bibliográficas

- Castillo-Cuesta, Luz, Cesar Ochoa-Cueva y Paola Cabrera-Solano (2022). “Virtual Workspaces for Enhancing Collaborative Work in EFL Learning: A Case Study in Higher Education”. En: *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)* 17.2, págs. 4-18.
- Deterding, Sebastian y col. (2011). “From Game Design Elements to Gamefulness: Defining ”Gami-fication””. En: *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*. MindTrek '11. Tampere, Finland: Association for Computing Machinery, págs. 9-15.
- Díaz, F. y A. Barriga (2002). “Constructivismo y evaluación psicoeducativa”. En: *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: una interpretación constructivista*. México: McGraw Hill. Cap. 8.
- Dickinson, Leslie (1995). “Autonomy and motivation a literature review”. En: *System* 23.2. Autonomy, Self-direction and Self Access in Language Teaching and Learning: The History of an Idea, págs. 165-174. ISSN: 0346-251X. DOI: [https://doi.org/10.1016/0346-251X\(95\)00005-5](https://doi.org/10.1016/0346-251X(95)00005-5).
- Faya Cerqueiro, Fátima y Ana Martín-Macho Harrison (2019). “Socratic in higher education: Game vs. other uses”. En: *Multimodal Technologies and Interaction* 3.3, pág. 49.
- Finkel, Don (2000). *Dar clase con la boca cerrada*. Valencia: PUV.
- Johns, Kyoko (2015). “Engaging and assessing students with technology: A review of Kahoot!” En: *Delta Kappa Gamma Bulletin* 81.4, pág. 89.
- Knight, Peter T. (2005). *El profesorado de Educación Superior. Formación para la excelencia*. Madrid: Narcea.
- Sweeney, Eva M, Aaron W Beger y Luke Reid (2021). “Google Jamboard for virtual anatomy education”. En: *Clinical Teacher* 18.4, págs. 341-347.
- Tan Ai Lin, Debbita, Malini Ganapathy y Manjet Kaur (2018). “Kahoot! It: Gamification in higher education.” En: *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities* 26.1.