Juegos de Escape: Un Recurso para la Evaluación Formativa

Andrea Tanevitch[1], Adrián Abal[2], Federico Belloni[3],

Diego Merlo[4], Melina Procopio Rodríguez[5]

[1,2,3,4] Dr. en Odontología, Facultad de Odontología UNLP, La Plata, Argentina,

[5] Especialista en Odontología Preventiva y Comunitaria, Facultad de Odontología UNLP,

La Plata, Argentina, atanevitch@gmail.com, doctorpanacea2016@gmail.com

fedejunior1@hotmail.com, dieguitomerlo@hotmail.com, melina.p.r@hotmail.com

Link abierto al recurso: https://view.genially.com/5f5ffd5a1c33852b41245139/game-breakout-escape-de-histologia-tejidos-basicos

Resumen:

El trabajo tiene como objetivo describir la elaboración e implementación de un recurso de gamificación con el propósito de realizar una autoevaluación virtual con retroalimentación. Este recurso se aplicó previo a la evaluación de acreditación, para consolidar saberes de histología y embriología de la carrera de odontología. La actividad propuesta busca fomentar la interacción dialógica entre docente-estudiante y estudiante-estudiante, con la finalidad de poner de manifiesto los aprendizajes alcanzados y las dificultades encontradas, proponiendo acciones adecuadas y ofreciendo orientaciones sobre el aprendizaje. Se presenta el diseño del recurso *escape room* utilizando una plantilla de la aplicación Genial.ly, combinada con otros recursos virtuales como el formulario de Google. Este enfoque colabora en crear una experiencia de aprendizaje más intensa y espera despertar la motivación, satisfacción y los procesos de autoevaluación en los estudiantes.

PALABRAS CLAVE: GAMIFICACIÓN; HISTOLOGÍA; AUTOEVALUACIÓN; GENIAL.LY

Introducción

Cualquier actividad de aprendizaje está orientada al logro de determinados objetivos en función de la formación de los estudiantes. De allí que el profesor aplica estrategias de enseñanza y elabora instrumentos de valoración de los saberes adquiridos. Cuando esta valoración se implementa para conocer los avances en el aprendizaje, detectar dificultades y errores y poderlos resolver antes de la evaluación de acreditación, hablamos de una evaluación *para el aprendizaje* o evaluación formativa. Entre las varias modalidades de la evaluación formativa, la autoevaluación es una estrategia que posibilita al estudiante poner a prueba su propio nivel de aprendizaje. Delgado García (2009) define la autoevaluación como un tipo de evaluación ligada con el aprendizaje autónomo, cuya finalidad no es calificar sino favorecer la retroalimentación (Anijovich, 2017). La autoevaluación favorece un mayor control sobre las propias actividades cognitivas de los estudiantes que deben llegar a entender cuáles son las estrategias que deben utilizar en cada tarea, y cuándo y cómo deben utilizarlas (Ibabe E, 2007).

Davini (2008) expresa que la evaluación es una práctica inherente a la enseñanza, que debe contribuir a mejorar la calidad educativa, siendo relevante comprenderla como un proceso que valora la evolución del estudiante en su aprendizaje.

La evaluación como proceso, no es una práctica desarticulada de la enseñanza sino que forma parte de ella y configuran un conjunto de acciones integradas, continuas y coherentes con los objetivos a cumplir. Por otro lado, la acción de evaluar requiere recolectar información, de un modo no improvisado, seleccionando los instrumentos adecuados y posibilitando interpretar esa información y valorarla, desde el "diálogo", es decir que no puede concebirse como un proceso unilateral, puesto que al menos hay dos actores involucrados (Steinman, 2008). Además, el juicio de valor emitido tiene una utilidad, pues va a guiar la toma de decisiones respecto a la

mejora de la práctica educativa. Por lo tanto, la evaluación es un medio y no un fin en sí mismo (Elola, 2010).

Una modalidad innovadora en las estrategias de evaluación es la implementación de recursos virtuales de gamificación. Consiste en el uso de juegos en contextos de aprendizaje, como un recurso para aumentar la motivación de los estudiantes (Navarro-Mateos, 2021). La mecánica de los juegos promueven un entorno de aprendizaje más flexible y distendido, a medida que se van superando distintos desafíos hasta llegar a la meta (Moreno F, 2019). Sin embargo, deben ser diseñadas de manera tal que no resulte una actividad automática o favorezca un aprendizaje estratégico de prueba y error.

Aporte del artículo

El presente trabajo pretende ser una contribución a las estrategias de evaluación para el aprendizaje, mediante herramientas virtuales en el ámbito universitario. Utilizar un recurso de gamificación para la autoevaluación favorece el aprendizaje autocrítico, reflexivo y autónomo, que se ve fortalecido al incorporar una instancia de retroalimentación colectiva. Este espacio generado después del juego, ayuda a evidenciar no sólo las debilidades en la adquisición de los contenidos, es decir lo que el alumno sabe o no, sino que permite debatir sobre las formas en que los estudiantes abordan el aprendizaje, sus estrategias y dificultades en la apropiación de los mismos. Hoy, la incorporación de tecnología en el aula universitaria es indiscutible, generando modalidades *de b-learning* o aprendizaje bimodal. Genial.ly es una aplicación muy versátil e intuitiva que generalmente se utiliza para presentar contenidos en distintos formatos, pero que en este caso se utilizó para implementar una de las modalidades de evaluación formativa. Creemos que el juego de escape presentado en este artículo, puede resultar de inspiración para otras propuestas de autoevaluación mediante la gamificación con juegos de escape.

La evaluación formativa

El concepto de evaluación formativa o de seguimiento fue formulado por Michel Scriven en 1967, quien consideró que los errores cometidos por los alumnos durante el proceso de aprender, formaban parte del mismo y en consecuencia, era necesario descubrirlos a tiempo para poder redirigir dicho proceso (Steiman). Esta evaluación nos debe permitir comprender cómo el estudiante se está enfrentando cognitivamente con las tareas propuestas y tiene que promover la autoevaluación, es decir, tiene que permitirles la toma de conciencia de qué, cómo y cuánto se está aprendiendo. La evaluación formativa es valiosa pues nos permite detectar los errores y orientar a tiempo el proceso de aprender. Para esto, es necesario poner a los estudiantes en situaciones activas de aprender, o sea en situación de hacer algo, hacer algo más que escuchar, antes de los exámenes.

La evaluación con función formativa, debe estar articulada con la construcción de secuencias de aprendizaje (Díaz Barriga, 2013). La acción evaluadora está siempre presente en la práctica docente diagnosticando, formulando lo que se va a aprender y cómo se puede hacer, valorando el progreso, contrastando y retroalimentando sobre la misma marcha. Además, tiene una función motivadora, ya que posibilita constatar el avance en los sucesivos logros, alentando, promoviendo seguridad, confianza, entusiasmo y sin crear ansiedad, temor, vergüenza o desánimo.

La retroalimentación

Ya hace varias décadas, Ramaprasad (1983) definió la retroalimentación o *feedback* como la información necesaria para superar la distancia que existe entre un nivel de referencia a alcanzar (que es propio de cada disciplina) y el nivel real de un parámetro dentro de un sistema. Pero además, resulta necesario que esa información se utilice para alterar esa discrepancia en el sentido de disminuirla y entonces se convierte en

retroalimentación. Si la información sobre la distancia simplemente se almacena sin ser utilizada para alterarla, no es retroalimentación (Ramaprasad, 1983).

En términos educativos, esta distancia es la diferencia entre el logro real de los estudiantes y el objetivo a alcanzar, por lo tanto, los criterios de evaluación deben ser explícitos, de manera tal que, tanto docente como estudiante, puedan comparar los logros alcanzados y los esperados, siendo el mecanismo para generar la información sobre la diferencia entre los dos niveles, la evaluación formativa. Así como el estudiante puede usar la información para autorregular su aprendizaje, el docente obtiene datos para reflexionar y cuestionar su propia práctica.

Generalmente los docentes solemos hacer devoluciones a través del uso de escalas cualitativas como como "muy bien/ bien/ regular", "aprobado/desaprobado", o cuantitativa expresada por una nota. Pero este tipo de retroalimentación no informa con claridad cuál es el error y de qué forma lo deben corregir o en qué se destacó y por lo tanto, no ayudan al estudiante a mejorar. La retroalimentación debe hacerse con propuestas e informaciones claras, entendibles para los alumnos, proponiendo acciones adecuadas y ofreciendo recursos apropiados, asequibles, suficientes y estimulantes para la superación (Fernández, 2017).

Anijovich (2020) introduce el concepto de "interacciones dialogadas formativas" como parte de la evaluación formativa, describiéndolo como una forma de interacción entre estudiantes y docentes que fomenta la revisión de lo realizado, pero con un enfoque hacia el futuro, es decir, hacia las próximas tareas. A través de estas interacciones, se espera que los alumnos planifiquen su aprendizaje futuro y desarrollen autonomía, lo que a su vez facilita la autoevaluación y la reflexión sobre su rendimiento académico.

Para que la retroalimentación sea efectiva y beneficiosa, es crucial que se brinde en el momento adecuado, es decir, inmediatamente después de la tarea en la que

surgió el problema, y cuando el alumno esté preparado para recibirla (Fernández, 2017). Anijovich (2020) también destaca que crear un ambiente de confianza es fundamental para facilitar la retroalimentación y mejorar los aprendizajes. Esta autora señala que "la retroalimentación formativa tiene el potencial de influir en el aprendizaje, pero el simple comentario o la entrega de un resultado no conduce necesariamente a una mejora" (p. 84). Por lo tanto, la retroalimentación formativa no debe limitarse a justificar una calificación, sino que debe orientar al estudiante sobre la dirección de su aprendizaje y cómo lograrlo.

La gamificación educativa

Los juegos del tipo escape tienen como objetivo resolver distintos acertijos o desafíos a través de los cuales se obtiene una clave que permite escapar del juego.

El uso de juegos de escape como estrategia de evaluación formativa apunta a consolidar conceptos y evidenciar errores, comprometer activamente al alumno con la actividad, tal vez algo de diversión, pero fundamentalmente nuestra elección estuvo vinculada a disminuir el estrés que provoca la situación examinadora y desalentar la expectativa por la calificación. Santos Guerra (2015) considera que las calificaciones, tienen importantes repercusiones sobre los alumnos comprometiendo sus emociones a tal punto, de no querer seguir estudiando o menoscabando su autoestima.

En el contexto de pandemia donde las clases presenciales se reemplazaron por virtuales, en la Facultad de Odontología (UNLP), se implementaron estrategias de continuidad pedagógica combinando actividades asíncronas y sincrónicas por videollamada. Nuestro propósito fue diseñar y aplicar un juego de escape virtual, como una actividad que implique la participación activa del alumno y brinde la posibilidad de realizar una autoevaluación y retroalimentación, para valorar la adquisición de los contenidos histológicos correspondientes a las ciencias básicas de la carrera de odontología.

Diseño e implementación del recurso

De la diversidad de plataformas que brinda la web para el diseño de juegos del tipo *escape room*, se eligió Genial.ly. Esta es un *software* en línea que permite crear contenidos interactivos mediante la cual se pueden crear presentaciones, vídeo presentaciones, imágenes, infografías, juegos, mapas, cuestionarios, guías, material formativo.

Dentro de los recursos de gamificación se ofrece un gran número de plantillas entre las que encuentran los juegos de escape, *escape room o breakout.* Hay disponibles más de treinta y ocho plantillas editables de distintas temáticas que pueden adaptarse a distintos contenidos. Además pueden diseñarse desde un lienzo en blanco. Genial.ly cuenta con una versión de uso libre y otra versión paga. Entre sus ventajas se encuentra la posibilidad de insertar archivos en múltiples formatos, audio, video, imágenes, textos, mapas) e incluye una gran cantidad de iconos, figuras y escenarios para utilizar. El programa genera un enlace que puede compartirse con otros colaboradores o usuarios o embeberse en una plataforma educativa (como Moodle) y es compatible con distintos dispositivos. No obstante, cuenta con la desventaja que en la versión gratis, no se pueden descargar los contenidos que creamos (Enríquez, 2020).

Para crear el juego utilizamos una de las plantillas disponibles que mejor se adecuaba a la temática. Consta de una página de inicio (Fig. 1), que puede contener el índice del juego o redirigir a él, una introducción donde creamos el escenario de la actividad y los sucesivos retos a resolver presentados en el índice.

Figura 1. Página de inicio del juegos diseñado con la plantilla denominada "Escape Room Genial" de Genial.ly

Cada desafío contiene un botón interactivo mediante el cual se puede acceder (Fig. 2). Si se supera con éxito la prueba se puede seguir avanzando, si por lo contrario se falla aparece un cartel de error que retorna a la misma misión o reto. El juego otorga un número como premio de la prueba para conformar la clave final, pero además cuenta con la posibilidad de ofrecer retroalimentación (Fig. 3).

Figura 2. Páginas del índice de distintos juegos presentando los retos o misiones. El reto final es resolver un cuestionario (Google Forms)

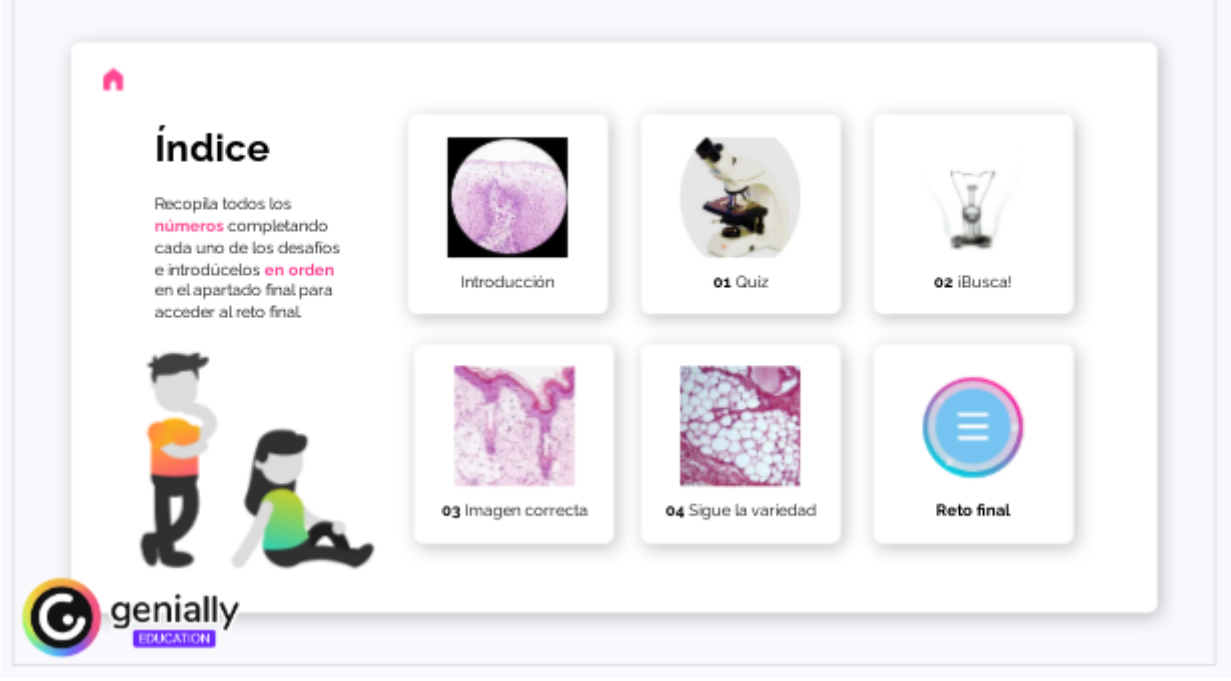


Figura 3. Ejemplo de una pantalla de retroalimentación

En nuestro diseño, la clave de escape no da por finalizado el juego, sino que permite acceder a un cuestionario creado con Google Forms. Estos formularios son muy versátiles pues permiten obtener distintos tipos de información, pueden personalizarse los temas, se pueden elegir entre varias opciones de preguntas (desde el tipo test hasta listas desplegables con una escala numérica), se pueden incluir imágenes, tienen un diseño adaptativo, por lo que es muy fácil hacer, modificar y contestar en pantallas de todos los tamaños. Además, las respuestas se recopilan de forma automática y ordenada, con gráficos y datos en tiempo real, existiendo la opción de descarga en una hoja de cálculo. También, se puede trabajar colaborativamente.

Esta forma de plantear el reto tuvo como propósito recolectar las respuestas individuales y realizar una devolución de retroalimentación grupal donde todos podían visualizar los resultados (Fig. 4). Como los formularios presentan las respuestas como gráficos o listado, no había personalización, por lo que nadie quedó en evidencia por las respuestas erróneas, pero al hacer la corrección en forma sincrónica, cada uno pudo monitorear su desempeño, aclarar dudas, ajustar estrategias de estudio, reflexionar sobre sus avances y participar comentando o fundamentando las respuestas generales obtenidas. De esta forma, se promueve la autoevaluación de los estudiantes.

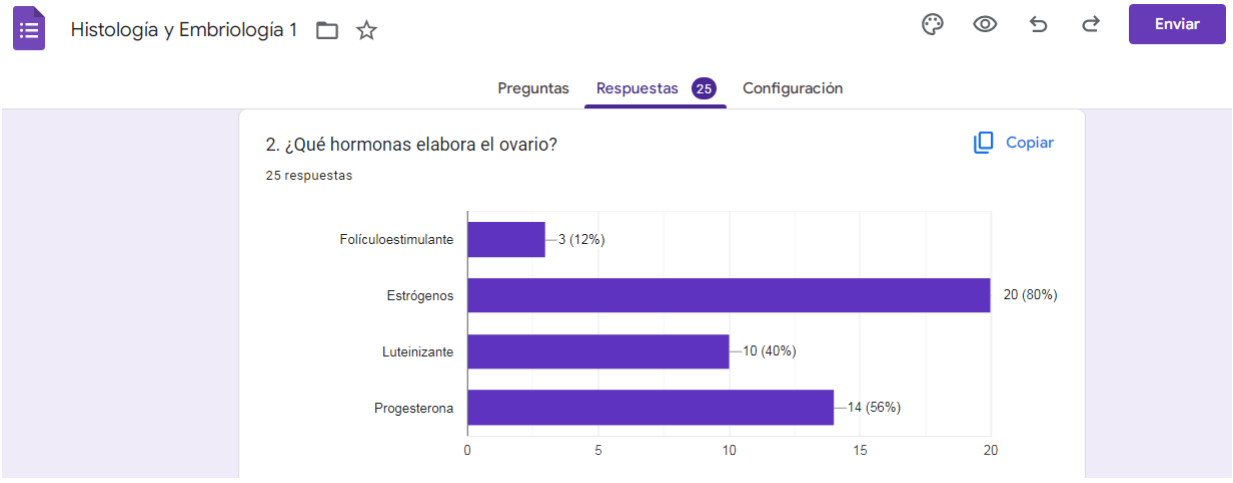
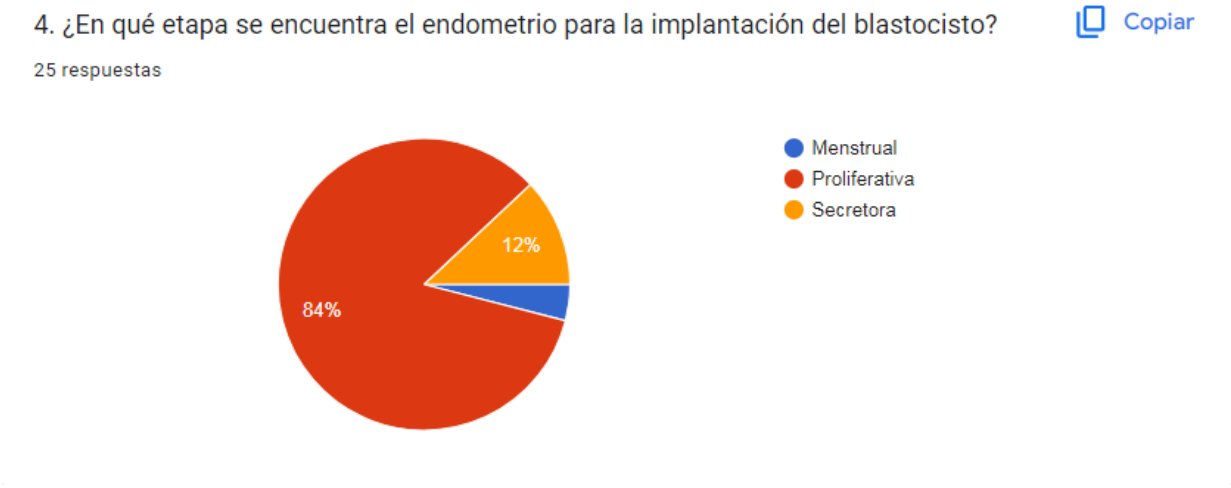


Figura 4. Gráficas de respuestas en Google Forms



Conclusión

La gamificación como estrategia de evaluación formativa mediada por recursos virtuales contribuye a romper con la rutina brindando otro dinamismo a la actividad. A diferencia de los juegos informales que buscan la diversión del usuario, los juegos educativos tienen como finalidad que los alumnos aprendan distintas materias en forma más relajada, resultando tan agradables como los informales (Lengyel, 2020)

El juego de escape planteado como un instrumento de autoevaluación, se implementó como una actividad individual (dado el formato de la herramienta), que no impedía a los alumnos ayudarse entre sí, para sortear las pruebas con éxito. Pero al incluir una evaluación con el recurso formulario, la influencia de la "ayuda" o la "copia" pierde protagonismo, pues no garantiza haber respondido correctamente y no hay una nota como resultado de la intervención. Esto disminuye la presión por aprobar y sitúa al estudiante en un proceso de autorreflexión sobre su aprendizaje favorecido por la oportunidad de retroalimentación.

La combinación de las diferentes pruebas del *escape room* con los cuestionarios elaborados con Google Forms, permitieron plantear cuestiones de variada complejidad y la respuesta ensayo-error que puede generar el juego, se complementa con otras que involucran razonamiento, relaciones, interpretaciones, explicaciones, activando distintas de funciones cognitivas. La ejecución sincrónica y la retroalimentación inmediata resultan muy acertadas para cumplir con los objetivos de mejora y fortalecimiento del aprendizaje, colaborando en crear una experiencia de aprendizaje más intensa y esperando despertar la motivación, satisfacción y los procesos de autoevaluación en los estudiantes.

A partir de esta experiencia apuntamos a desarrollar otras formas de evaluación formativa mediada por recursos virtuales, de manera tal que el proceso evaluativo se constituya en una mejora durante el aprendizaje y no sólo en una nota final de calificación.

Referencias Bibliográficas

Anijovich, R. y Cappelletti, G. (2017). La evaluación como oportunidad, 1a. Ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Paidós

Anijovich, R., Cappelletti, G. (2020). La retroalimentación formativa: Una oportunidad para mejorar los aprendizajes y la enseñanza. Revista Docencia Universitaria, 21(1), 81–96. Disponible en: https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/11327

Davini, M.C., (2008). Métodos de enseñanza: didáctica general para maestros y profesores, 1a. ed., Buenos Aires: Santillana.

Delgado García Ana María; Cuello, Rafael Oliver (2009). Interacción entre la evaluación continua y la autoevaluación formativa: La potenciación del aprendizaje autónomo. Red U. Revista de Docencia Universitaria, 4, 1-13

Díaz Barriga Á. (septiembre-diciembre, 2013). Secuencias de aprendizaje. ¿Un problema del enfoque de competencias o un reencuentro con perspectivas didácticas? Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, vol. 17, núm. 3, 11-33. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/567/56729527002.pdf

Elola N, Zanelli N, Oliva A, Toranzos L (2010). La evaluación educativa. Fundamentos teóricos y orientaciones prácticas, 1° ed., Buenos Aires: Aique, Grupo Editor

Enríquez Silva, M. E. (2020). Características de las herramientas multimedia para el desarrollo de Presentaciones Interactivas, *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación,* Vol. 5, Núm. Extra 1, 874-891

Fernández S. (enero– junio, 2017) Evaluación y Aprendizaje. Marco Ele Revista de Didáctica Español como lengua extranjera, (24). Disponible en: https://marcoele.com/descargas/24/fernandez-evaluacion_aprendizaje.pdf

Ibabe Erostabe, I y Jaureguizar Albonigamayor, J (2007). Autoevaluación a través de Internet: variables metacognitivas y rendimiento académico, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 6(2), 59-75. Disponible en: https://relatec.unex.es/index.php/relatec/article/view/319

Lengyel P. S. (2020). Can the Game-Based Learning Come? Virtual Classroom in Higher Education of 21st. Century. iJET, 15(2). Disponible en: https://online-journals.org/index.php/i-jet

Moreno Fuentes, E. (2019). El "Breakout EDU" como herramienta clave para la gamificación en la formación inicial de maestros/as. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (67).

Navarro-Mateos, C., Pérez-López, I.J., Femia, P. (Marzo, 2021). La gamificación en el ámbito educativo español: revisión sistemática, Retos, 42, 507-516

Ramaprasad, A. (1983). On the definition of feedback. Behavioral Science, 28, 1-15. Disponible en: https://pdfs.semanticscholar.org/bca1/5962cb4906a776901175a-4f015c16af71da0.pdf

Santos Guerra, M. Á. (mayo-agosto, 2015). Corazones, no solo cabezas en la universidad. Los sentimientos de los estudiantes ante la evaluación. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 13 (2), 125-142

Steinman, J. (2008). Las prácticas de evaluación. En: Más didáctica (en educación superior), (Cap. 3), 1ª ed. Buenos Aires: Miño y Dávila