



INVESTIGACIÓN

Dispositivos de enseñanza y evaluación en la clase virtual y presencial: clase invertida y ludoevaluación

*Becerra, María Florencia**; *Bastida, Danisa Siomara**; *Chirino, Carolina**;
*Gänswein, Valerie France**; *Caballero, Alcides Juan Diego**; *Clerici, Carolina**

Resumen

Este estudio forma parte de un proyecto de investigación educativa plurianual. Esta etapa de la investigación fue exploratorio-descriptiva pre experimental; estudio de caso con una sola medición y observación participante, encuestas semi estructuradas y escalamiento tipo Likert. Se propuso la clase invertida y la ludoevaluación como dispositivos de enseñanza y evaluación de contenidos disciplinares de Inglés Técnico para estudiantes universitarios. Esta intervención se llevó a cabo durante dos años en modalidad virtual durante la pandemia y un año de forma presencial con el regreso a las aulas a través de una propuesta de clase invertida y cuestionarios de autoevaluación ludificados. Se diseñaron seis videos teóricos, se solicitó su visionado previo a cada clase y se respondió un cuestionario de opción múltiple durante el encuentro sincrónico. Los cuestionarios se crearon en las plataformas Educaplay, Kahoot y Quizizz. Al finalizar la experiencia se recolectó información empírica sobre las plataformas y los dispositivos de enseñanza y evaluación.

Palabras clave: clase invertida; ludoevaluación; cuestionarios de autoevaluación; aplicaciones interactivas; virtualidad

Procedencia: El presente artículo se basó en un proyecto de investigación PID Novel radicado en la Facultad de Bromatología (UNER). Recibido el 3/6/24, aprobado el 30/10/24 y publicado el 2/1/25.

DOI: <https://doi.org/10.33255/3572/1997>

Autoría: *Universidad Nacional de Entre Ríos (Argentina).

Contacto: florencia.becerra@uner.edu.ar



Teaching and assessment devices in the virtual and face-to-face class: Flipped classroom and game-based assessment

Abstract

This study is part of a multi-year educational research project. This stage of the research was exploratory-descriptive pre-experimental, using a single measurement and participant observation, semi-structured surveys, and Likert scale rating. Flipped classroom and game-based assessment were proposed as teaching and assessment devices for Technical English disciplinary content for university students. This intervention was carried out for two years in a virtual format during the pandemic and one year in a face-to-face setting with the return to classrooms, using a flipped classroom approach and gamified self-assessment questionnaires. Six theoretical videos were designed, which were watched prior to each class, followed by a multiple-choice questionnaire during the synchronous session. The questionnaires were created using the platforms Educaplay, Kahoot, and Quizizz. At the end of the experience, empirical information was collected regarding the platforms and the teaching and assessment devices.

Keywords: flipped classroom; game-based assessment; self-assessment questionnaires; interactive apps; virtuality

Dispositivos de ensino e avaliação na aula virtual e presencial: aula invertida e jogo-avaliação

Resumo

Este estudo faz parte de um projeto de pesquisa educacional plurianual. Esta etapa da pesquisa foi pré-experimental exploratória-descritiva; estudo de caso com medição única e observação participante, pesquisas semiestruturadas e escalas do tipo Likert. A aula invertida e o jogo-avaliação foram propostos como dispositivos de ensino e avaliação de conteúdos disciplinares de Inglês Técnico para estudantes universitários. Essa intervenção foi realizada durante dois anos na modalidade virtual durante a pandemia e um ano presencial com retorno às salas de aula por meio de proposta de aula invertida e questionários de autoavaliação gamificados. Foram elaborados seis vídeos teóricos, cuja visualização foi solicitada antes de cada aula, e um questionário de múltipla escolha foi respondido durante o encontro síncrono. Os questionários foram elaborados nas plataformas Educaplay, Kahoot e Quizizz. Ao final da experiência, foram coletadas informações empíricas sobre as plataformas e dispositivos de ensino e avaliação. **Palabras Chave:** aula invertida; ludo-avaliação; questionários de autoavaliação; aplicativos interativos; virtualidade

1. Introducción

Los avances en el campo de la investigación educativa en las últimas décadas del siglo XX y comienzos del siglo XXI han aportado conceptos que interpelan a los docentes a cambiar el enfoque tradicional de la enseñanza, basada en la transmisión y acumulación de conocimientos. En la actualidad, se considera que el conocimiento no es un objeto que pueda transmitirse, sino que se construye estableciendo relaciones significativas entre lo que ya se sabe y los contenidos nuevos (Ausubel et al., 1983). La educación universitaria no puede permanecer ajena a los cambios que supone este nuevo paradigma, que considera que cada estudiante trae consigo un conjunto de conocimientos y experiencias propias y únicas a partir de las cuales interpreta la realidad (Anijovich, 2014).

Siguiendo con esta línea de pensamiento, Anijovich (2014) plantea una educación en la cual se respeten las singularidades de cada estudiante; es decir, que tenga en cuenta sus capacidades, ritmos, intereses y motivaciones. En otras palabras, este modo de entender el aprendizaje requiere que sea la enseñanza quien se adapte a las particularidades de cada estudiante y no los estudiantes quienes deban amoldarse a un sistema universal. De acuerdo con González et al. (2019), la innovación es un elemento clave para ajustar la mediación pedagógica a las características propias de los estudiantes. En este contexto se entiende como innovación cualquier situación diferente a la tradicional en el aula. Surge entonces la necesidad de buscar prácticas docentes que sean novedosas y se relacionen con la originalidad, la capacidad de cambio y la creatividad.

Una propuesta didáctica que cumple con estos parámetros de innovación y flexibilidad es la conocida como *flipped learning*, que en español suele traducirse como «clase invertida» (Bergmann y Sams, 2014). Si bien no se trata de una propuesta novedosa, pues hay antecedentes de los 90, se popularizó en 2007 en Estados Unidos cuando se elaboraron videos para los estudiantes que no podían asistir a clase y se observó que los mismos también fueron vistos por los demás estudiantes. En su forma más simple, esta modalidad consiste en que las habituales exposiciones teóricas se presentan a través de videos para que los estudiantes accedan al contenido de los mismos fuera del horario de clase, mientras que la resolución de problemas o la realización de tareas se traslada al trabajo en el aula, lo cual a su vez prioriza el desarrollo de pensamiento de orden superior (Andrade y Chacón, 2018).

La implementación de la clase invertida puede presentar diversos beneficios para los estudiantes, ya que les otorga autonomía y responsabilidad sobre su proceso de aprendizaje, es decir, los coloca en lugar de protagonistas en

vez de espectadores. Otra ventaja es la posibilidad de reducir la carga cognitiva que representa la exposición teórica en clase porque, durante el visionado de los videos, los estudiantes pueden manipular el contenido de forma que se ajuste a su propia capacidad de concentración y comprensión: pueden reproducir, pausar, adelantar o retroceder tantas veces como sea necesario. Este acceso a los materiales teóricos también hace la clase *a medida* de los estudiantes porque permite ajustar los contenidos a la heterogeneidad propia de los distintos niveles y capacidades dentro de un mismo grupo (Abeysekera y Dawson, 2014).

Otra alternativa innovadora en el aula es el uso del juego en la cual el docente deja de ser un mero transmisor de saberes y pasa a ser un facilitador del aprendizaje, un conductor de la clase, quien actúa como guía o mediador. El juego potencia el aprendizaje significativo y actúa como disparador de temas nuevos, diagnóstico de conocimientos previos, evaluación de temas desarrollados y estrategia de integración y motivación (Clerici, 2012). La motivación común de estudiar los juegos como soporte del aprendizaje es el deseo de generar alternativas de enseñanza que aumenten la participación de los estudiantes (Shute y Ke, 2012).

Además, con el advenimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)¹ y su uso cada vez más frecuente en la vida cotidiana fue necesario rever la manera de concebir la enseñanza en todos los niveles del sistema educativo. No se puede estar ajeno a cómo ha cambiado la forma de aprender de los estudiantes. En este sentido:

No es aventurado asegurar que el impulso brindado por las TIC ha cobrado cada día mayor relevancia y presencia dentro del ámbito educativo, por lo que su utilización se vislumbra como algo permanente en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la medida en que las instituciones y los hogares sean equipados con tecnología (*software, hardware, aplicaciones, etc.*). (Jiménez Galán et al., 2021, p. 4)

Banek Zorica (2014), al referirse a la utilización de actividades lúdicas digitales en el aula, considera que los estudiantes que actualmente están en el ámbito de la educación superior crecieron rodeados por la tecnología y los juegos digitales. Esto parece indicar que aplicar juegos al aprendizaje universitario puede resultar positivo y beneficioso para ellos. Como sostiene Maggio (2021), los momentos de juego son instancias de aprendizaje con el plus de poder hacerlo de un modo amable y recuperando la sonrisa; y esto puede darse en todos los niveles del sistema.

El juego promueve el aprendizaje del estudiante a través de la exploración, la interacción, la prueba y error y la repetición, de tal modo que los estudiantes se entretienen tanto que no se dan cuenta de que están aprendiendo al mismo tiempo (Banek Zorica, 2014; Clerici et al., 2021). Entre otros de sus beneficios se resalta el desarrollo de competencias generales, como por ejemplo, la resolución de problemas, que es una de las competencias generales buscadas en los ámbitos laborales. Estas competencias se consideran tan necesarias como los conocimientos específicos de cada profesión, pero no son contempladas por el sistema educativo vigente.

De acuerdo con Elizondo y Fonseca (2018) y García et al. (2016), el acto de evaluar a un estudiante implica realizar un proceso que permita observar su progreso a través de distintos ámbitos de evaluación. Es aquí donde el jugar cobra protagonismo, ya que un ambiente agradable logra reducir el efecto negativo de los métodos tradicionales de evaluación (González et al., 2017). Además, es posible destacar beneficios como el de obtener un *feedback* inmediato para corregir conceptos equivocados, tener una actitud receptiva y facilitar o promover un aprendizaje a largo plazo (Banek Zorica, 2014). La autoevaluación, a su vez, posibilita que el estudiante tome conciencia de lo que sabe, aprenda de sus errores y fortalezca el conocimiento ya construido.

Durante la pandemia de COVID-19 se decretó el aislamiento social preventivo y obligatorio en Argentina «y se cerraron los edificios de las instituciones educativas» (Maggio, 2021, p. 29). Esto obligó a la virtualización repentina de la enseñanza y puso en evidencia la necesidad de conectarse con los alumnos de una forma diferente. En ese contexto se optó por el uso de la clase invertida para que los estudiantes pudieran seguir sus estudios, tener acceso a los materiales de trabajo sin conexión y limitar el tiempo de clase al desarrollo de cuestiones prácticas. Para implementar esa modalidad se utilizaron las aulas virtuales de Inglés Técnico y se confeccionaron videos explicativos acerca de los contenidos prioritarios. Según Maggio (2021), las aulas virtuales cobraron mayor relevancia al permitir la comunicación y la inclusión de todos los estudiantes ya que el mismo espacio está disponible todo el tiempo, sin importar los dispositivos o el tipo de conexión disponibles. En palabras de la autora, «si me puedo conectar cada tres horas o cada tres días el contenido sigue estando ahí ordenado con la misma lógica» (p. 48).

En este proyecto se propuso la clase invertida y la ludoevaluación como dispositivos de enseñanza y evaluación de contenidos disciplinares de Inglés Técnico con estudiantes universitarios durante las clases virtuales en pandemia y su continuidad al retomar la presencialidad.

2. Diseño metodológico

Se llevó a cabo un diseño exploratorio-descriptivo preexperimental; estudio de caso con una sola medición y observación participante, con encuestas semiestructuradas y escalamiento tipo Likert. Este estudio forma parte de un proyecto de investigación educativa plurianual que se inscribe en la didáctica de la lengua extranjera y epistemología de la práctica que implica una reflexión y un cuestionamiento que no se reduce a una actividad técnica. Se trata de un método dialéctico de investigación-reflexión-acción que parte de la experiencia, la interpela y la reelabora. Esta intervención se llevó a cabo durante dos años en modalidad virtual en pandemia y un año de forma presencial con el regreso a las aulas, a través de una propuesta de clase invertida y cuestionarios de autoevaluación ludificados. Las poblaciones de estudio estuvieron conformadas por estudiantes de Inglés Técnico de las carreras Licenciatura en Nutrición, Medicina Veterinaria, Licenciatura en Bromatología, Tecnicatura en Química, Farmacia, y Bioquímica.

Se diseñaron seis videos teóricos sobre temas de Inglés Técnico y se propuso a los estudiantes el visionado de un video para cada clase. Tal como explica Maggio (2021), poner el contenido a disposición de los estudiantes *on demand* permitió resolver inconvenientes propios de la pandemia ocasionados por el número de dispositivos y ancho de banda disponibles en hogares donde no solo había más de un estudiante sino también padres que debían trabajar de forma remota. Además, la disponibilidad de los contenidos posibilitó que cada uno «lo consuma donde, cuando, con quien y las veces que quiera» (Maggio, 2021, p. 50).

Durante el encuentro sincrónico se solicitó a los estudiantes que respondieran un cuestionario sobre el contenido del video asignado, utilizando las plataformas Educaplay, Kahoot y Quizizz. Cada uno de los cuestionarios se elaboró con opción múltiple y escala de Likert sobre temas teóricos de la cursada. Los cuestionarios se realizaron en GoogleForms. En los tres casos el juego estuvo guiado por algún miembro del equipo de cátedra, quien antes de comenzar daba las directivas para participar. En el caso particular de Kahoot y Quizizz, el docente compartía la pantalla de su computadora personal, lo cual permitía que todos los estudiantes pudiesen ver la propuesta lúdica. Una vez comenzado el juego, el docente monitoreaba el avance de la actividad y a su vez alentaba y comentaba sobre los resultados parciales y/o aparentes del mismo.

Finalmente, en los tres casos se llevó a cabo la revisión completa de las respuestas y corrección de posibles errores, donde los estudiantes pudieron

reflexionar sobre los temas estudiados y ver cuánto habían entendido. Al finalizar la experiencia se solicitó a los estudiantes su valoración de la propuesta.

Educaplay: Se les compartió un enlace para que ingresaran al juego y de esta manera accedieran a las preguntas. Cada estudiante tuvo la posibilidad de responder a su propio ritmo, y al finalizar la serie de preguntas la misma plataforma les indicó cuáles habían sido sus errores y aciertos. Desde el equipo docente solo se les solicitó a quienes lo desearan que compartieran el puntaje obtenido.

Kahoot: El juego comenzó con una presentación de pantalla por parte del docente con un código de inicio. Cada estudiante se registró e ingresó con un alias. En pantalla se mostraban tanto las preguntas como las respuestas posibles y el estudiante seleccionaba una opción desde otro dispositivo. Luego, la plataforma mostraba la respuesta correcta y el equipo docente comentaba los resultados en casos de dudas. Cada estudiante obtenía puntos por respuesta correcta y por tiempo, lo que se reflejaba en un tablero de posiciones que aparecía en pantalla entre cada una de las preguntas. Al finalizar el juego, los resultados finales aparecieron en un podio.

Quizziz: El juego comenzó con una presentación de pantalla por parte del docente con un código de inicio. Cada estudiante se registró e ingresó con un alias. Tanto las preguntas como las opciones se visualizaban en el dispositivo de cada estudiante, que avanzaba a su ritmo. La plataforma indicaba si la respuesta era correcta o incorrecta y permitía volver a responder una incorrecta al finalizar el juego. Además, incluía memes entre pregunta y pregunta. En pantalla se observaba el tablero de posiciones en tiempo real. Al finalizar el juego, se mostró el podio y el equipo realizó una revisión general de las respuestas correctas.

La recolección de datos se realizó en cuatro momentos con cada grupo de estudiantes, quienes respondieron encuestas sobre cada uno de los tres juegos por separado, así como una encuesta de valoración de los tres juegos comparados y de la propuesta en general. Las poblaciones de estudio estuvieron conformadas por estudiantes de Inglés Técnico de las carreras Licenciatura en Nutrición, Medicina Veterinaria, Licenciatura en Bromatología, Tecnicatura en Química, Farmacia, y Bioquímica. Se obtuvieron un total de 265 encuestas para la valoración global de la propuesta (177 virtuales y 88 presenciales). Para la valoración de los juegos por separado, se completaron 936 encuestas, ya que cada estudiante evaluó cada uno de los tres juegos en los que estuvo presente al momento de la recolección de datos. De esas 936 encuestas, 612 corresponden a la modalidad virtual (213, Quizziz; 214,

Educaplay, y 185, Kahoot); mientras que 324 fueron de la modalidad presencial (107, Quizizz; 115, Educaplay, y 103, Kahoot).

3. Resultados

3.1. El juego como dispositivo de mediación pedagógica

Luego de dos experiencias con cada plataforma (*Educaplay*, *Quizizz* y *Kahoot*), tanto con las cohortes virtuales como presenciales, se les pidió a los estudiantes que valoraran la experiencia de uso de plataformas lúdicas a través de la pregunta «¿Qué te pareció la actividad?». En algunos casos, brindaron más de una valoración; por lo tanto, se consideró como muestra total al número final de respuestas y no al de estudiantes que respondieron el formulario. Para analizar esta valoración se agruparon las respuestas en categorías, utilizando como nombre de la categoría la respuesta más reiterada, entre ellas: bueno, divertido, dinámico, interesante, útil, didáctico y fácil de entender; la categoría «Aprendizaje y evaluación» agrupa las valoraciones referidas a este aspecto, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Categorías identificadas para la valoración del juego en el aula presencial y virtual ordenadas de la más frecuente a la menos frecuente (n=936)

| Categoría | Ejemplos textuales |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bueno | «Bueno», «me gustó», «bien», «piola», «agradable», «genial», «muy bueno», «buenísimo», «copado», «me gustó mucho», «buenardo», «excelente», «espectacular» |
| Divertido | «Entretenido», «muy entretenido», «divertido», «muy divertido», «llevadero» |
| Dinámico | «Dinámico», «rápido», «interactivo» |
| Interesante | «Interesante», «muy interesante» |
| Didáctico | «Didáctico», «muy didáctico», «educativo» |
| Útil | «Útil», «muy útil», «productivo», «muy productivo» |
| Fácil de entender | «Fácil de entender», «fácil», «cómodo», «conciso», «simple», «claro», «sencillo», «muy fácil», «práctico» |
| Aprendizaje y evaluación | «Para aprender», «para aprender del error», «evaluativo», «repaso», «autoevaluarme», «para recordar los contenidos», «reforzar conocimientos» |

Nota. Fuente: elaboración propia en base a la valoración de los estudiantes

A partir de la valoración, y luego de categorizar las respuestas, se observaron como aspectos más recurrentes «bueno» y «divertido». Al comparar los juegos, Quizizz fue el que obtuvo las puntuaciones más altas en estos aspectos.

Quizizz: Del total de las respuestas de Quizizz (n=372), un 46,7 % (n=174) dio cuenta de que les pareció bueno, y un 28,4 % (n=106), divertido. También lo valoraron como dinámico, didáctico, interesante, útil y fácil de entender.

Educaplay: Del total de las respuestas de Educaplay (n=388), un 47,9 % (n=186) dio cuenta de que les pareció bueno, y el 13,9 % (n=54), divertido. En menor medida, lo valoraron como interesante, dinámico, fácil de entender, útil, didáctico. En la categoría de aprendizaje y evaluación, lo eligieron con una frecuencia menor en comparación a las dos primeras.

Kahoot: Del total de las respuestas de Kahoot (n=330), un 44,2 % (n=146) dio cuenta de que les pareció bueno, y a un 27,2 % (n=90), divertido; en menor frecuencia útil, dinámico, didáctico, interesante y excelente.

Juegos comparados: Si bien la mayoría de las valoraciones realizadas por los estudiantes a las plataformas fueron positivas, en una mínima proporción las valoraron de manera negativa utilizando palabras como malo (2,2 %, Kahoot; 1,5 %, Educaplay, y 0,8 %, Quizizz) y regular (1,9 %, Educaplay; 0,8 %, Kahoot, y 0,8 %, Quizizz).

Otras valoraciones negativas que surgieron ante las encuestas realizadas a los estudiantes fueron que Educaplay les resultó poco práctico, poco competitivo, poco entretenido, así como demasiado sencilla la interfaz del juego. En cambio, para Quizizz resaltaron la falta de tiempo para responder y, por otro lado, la exposición que genera el juego al tener que mencionar sus nombres. En el caso de Kahoot, mencionaron como negativo la poca practicidad del mismo al tener que usar dos dispositivos en simultáneo, además de no poder visualizar las opciones de respuestas en el celular y el tiempo para responder. Un segundo aspecto que se valoró fue la experiencia personal de cada estudiante en cada juego a través de la pregunta «¿Cómo te sentiste?». Esta información fue procesada por agrupación y construcción de categorías a partir de las recurrencias en las respuestas de los estudiantes.

En cuanto al juego Educaplay, gran parte de los estudiantes se sintieron cómodos y tranquilos al responder, debido a que no hay límite de tiempo, como ellos mismos expresaron:

Bien, porque lo podés hacer tranquilo y pensar mejor, sin la presión de que corra el tiempo. (E9)

Muy bien, relajada. Me gustó mucho que no esté controlado por tiempo. (E48).

Además de la tranquilidad por no tener límite de tiempo, evaluaron positivamente la posibilidad de repasar contenidos en forma lúdica:

Me gustó, me sentí cómoda. Son preguntas sencillas que ayudan a recordar lo que estudiaste. (E21)

Sencillo de hacer, lleva poco tiempo realizarlo y ayuda mucho para repasar el tema. Además, muy útil poder ver las correcciones al final. (E636)

También expresaron que les permitió reflexionar sobre cuánto debían estudiar para la materia y muchos destacaron que es una herramienta útil para autoevaluarse. Los siguientes testimonios dan cuenta de esto:

Bien, ya que de esta forma pude evaluarme bien y reforzar lo que aprendí en las clases. (E622)

Bien, me gustó porque ponés a prueba qué tanta atención prestaste en el video, terminar de sacarte las dudas y también como práctica evaluativa del tema dado. (E666)

Resaltaron, a su vez, el anonimato al momento de responder, en especial por no sentirse expuestos al equivocarse o responder mal:

Lo positivo del juego es que el resto de los participantes no saben si estás respondiendo bien o mal, no hay «competencia», por lo que al responder estamos más relajados. (E632)

Bien, porque no paso tanta vergüenza si me equivoco y de paso aprendo bien. (E812)

Unos pocos hubieran preferido tener *feedback* del profesor para entender el error. Dos participantes respondieron que no les gustaba este juego en particular ni la modalidad virtual.

Me hubiera gustado una mini devolución en el juego, para saber lo que respondí mal. (E51)

Mal, quiero volver a cursar en el aula. (E91)

El juego Kahoot tuvo un alto nivel de aceptación. Una amplia mayoría respondió que les resultó una herramienta muy útil y entretenida para medir sus conocimientos, identificar y aprender de los errores cometidos y así llevar al día la materia.

Excelente, como práctica después de ver el video para saber si lo comprendí bien y aprender de los errores. (E781)

Me sentí bien porque pude aprender de mis errores y me divertí. (E897)

Además, mencionaron la posibilidad de autoevaluar sus conocimientos a partir de este juego:

Está muy bueno para evaluarse y comprender los errores. (E702)

Bien. Porque me sirvió para darme cuenta si entendí lo que había estudiado. (E751)

Algunos se sintieron presionados por el cronómetro, ya que la puntuación varía según el tiempo que se tarda en responder, viviendo esto con ansiedad o frustración:

Me sentí activa, atenta, me sentí estimulada y feliz de autoevaluarme y aprender de mis errores :). (E601)

Presionada pero me gustó, me obliga a estudiar todo por semana y poder llevar al día la materia. (E325)

Otro grupo de encuestados expresó que, si bien el juego les gustó, no pudieron disfrutarlo o explotarlo para autoevaluarse porque tuvieron muchos

problemas técnicos relacionados con mala conectividad o con el hecho de tener que usar dos dispositivos para poder jugar.

Nerviosa, porque no podía ver las opciones, pero la próxima utilizaré dos dispositivos. (E114)

A pesar de que es un juego increíble, me sentí incómoda porque no podía ver las preguntas ni las respuestas en mi pantalla. (E263)

Con respecto al juego Quizizz, el hecho de poner a prueba sus conocimientos y reconocer errores resultó el aspecto con más valoraciones positivas, así como también la posibilidad de autoevaluarse a través del juego.

Me sentí satisfecha con el juego porque me sirvió para autoevaluarme y saber si entendía lo que venía leyendo de la teoría y de los videos. (E694)

Me sentí bien porque pude aclarar algunos conceptos al poder revisar mis errores. (E844)

Quizizz se destacó como el más competitivo, dinámico, divertido y entretenido. Como ellos mismos lo expresaron:

Excelente como práctica después de ver los videos y pre parcial y así aprender de una forma más entretenida. (E730)

¡Me sentí muy bien! Creo que es una muy buena idea complementar el aprendizaje a través del juego. (E867)

Sin embargo, muchos expresaron haberse sentido presionados y nerviosos por el temporizador. Además, algunos pocos respondieron que sintieron vergüenza por cometer errores.

Cuando respondí incorrectamente, me sentí avergonzada pero me gustó mucho la metodología. (E40)

Al ser un juego por tiempo, tuve errores por apurarme a contestar. Además, al ser respuestas largas, me apuraba a leerlas, quizás si fueran respuestas más cortas sería más beneficioso. Creo que no refleja mis conocimientos ni me sirvió de repaso. (E34)

Más allá de las distintas opiniones producto de las diferencias entre cada juego, la mayoría de los estudiantes coincidió en dos aspectos principales: que la autoevaluación favorece el aprendizaje y que el juego aporta un elemento de diversión y dinámica a la clase.

Finalmente, se indagó a través de una escala tipo Likert *ad hoc* sobre la pertinencia de la actividad, la utilidad para autoevaluarse y aprender del error y el deseo de seguir jugando. Se tomaron las respuestas de los presentes en el momento de la encuesta, por ello el tamaño de las muestras varía entre juego y juego. Las tablas 2 y 3 muestran los resultados de la valoración que los estudiantes realizaron de cada juego, después de haberlo jugado dos veces.

Tabla 2. Valoración de los juegos en el aula virtual (n=612)

| | Totalmente de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Totalmente en desacuerdo | Total |
|--------------------------------------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------|------------------|--------------------------|-------|
| Hubiese preferido hacer otra actividad | 6,2% (n=38) | 4,9% (n=30) | 13,9% (n=85) | 19,6% (n=120) | 55,4% (n=339) | 100% |
| Me sirvió para autoevaluarme (cuanto sé o no sé) | 69,4% (n=425) | 15,2% (n= 93) | 6,5% (n= 40) | 3,6% (n=22) | 5,2% (n=32) | 100% |
| Me sirvió para aprender del error | 65,8% (n=403) | 16% (n=98) | 9,2% (n=56) | 3,6% (n=22) | 5,4% (n=3) | 100% |
| Me pareció una pérdida de tiempo | 3,9% (n=24) | 1,8% (n=11) | 2,9% (n=18) | 7,8% (n=48) | 83,5% (n=511) | 100% |
| Me gustaría seguir jugando | 67,2% (n=411) | 12,6% (n=77) | 10,8% (n=66) | 3,6% (n=22) | 5,9% (n=36) | 100% |

Nota. Fuente: elaboración propia en base a la valoración de los estudiantes

Tabla 3. Valoración de los juegos en el aula presencial (n=324)

| | Totalmente de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Totalmente en desacuerdo | Total |
|--------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------|----------------|--------------------------|-------|
| Hubiese preferido hacer otra actividad | 2,8% (n=9) | 8,3% (n=27) | 11,7% (n=38) | 25% (n=81) | 52,2% (n=169) | 100% |
| Me sirvió para autoevaluarme (cuanto sé o no sé) | 66,7% (n=216) | 21% (n= 68) | 7,4% (n= 24) | 2,8% (n=9) | 2,2% (n=7) | 100% |
| Me sirvió para aprender del error | 64,8% (n=210) | 21,6% (n=70) | 8,3% (n=27) | 1,9% (n=6) | 3,4% (n=11) | 100% |
| Me pareció una pérdida de tiempo | 1,2% (n=4) | 1,5% (n=5) | 3,7% (n=12) | 13% (n=42) | 80,6% (n=261) | 100% |
| Me gustaría seguir jugando | 59% (n=191) | 21,9% (n=71) | 12% (n=39) | 3,7% (n=12) | 3,4% (n=11) | 100% |

Nota. Fuente: elaboración propia en base a la valoración de los estudiantes

Como se observa al comparar las tablas 2 y 3, el 60% de los encuestados estuvo totalmente de acuerdo con respecto a la utilidad del juego para autoevaluarse, aprender del error y continuar jugando en el aula. Más del 90% no lo consideró una pérdida de tiempo y más del 70% no hubiese preferido hacer otra actividad en vez de jugar.

Si comparamos la virtualidad con la presencialidad, se puede observar que un porcentaje más bajo de estudiantes hubiese preferido hacer otra cosa cuando se jugó en forma presencial (2,8% vs. 6,2% en la virtualidad). En la clase presencial, más estudiantes consideraron que el juego es útil para autoevaluarse y también aumentó el porcentaje de las personas que estuvieron de acuerdo en que la actividad sirvió para aprender del error.

3.2. Juegos comparados: Educaplay, Quizizz y Kahoot

Al finalizar la propuesta, los estudiantes respondieron un cuestionario de valoración de los tres juegos comparados, de la clase invertida y de la ludoevaluación (n=265). Como recordatorio para la valoración de los juegos se les presentó un cuadro comparativo con los rasgos distintivos de cada uno (ver Tabla 4).

Tabla 4. Esquema comparativo de los tres juegos

| Educaplay | Quizizz | Kahoot |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| El estudiante avanza a su ritmo | El estudiante avanza a su ritmo | Se avanza a un ritmo que marca el docente |
| No hay límite de tiempo | Hay límite de tiempo | Hay límite de tiempo |
| El docente no ve el resultado | El docente puede ver el resultado y compartir en pantalla | El docente puede ver el resultado y compartir en pantalla |
| No hay podio final | Hay podio final | Hay podio final |
| Se puede jugar en cualquier momento sin necesidad de nombre y código de acceso | Incluye memes y la posibilidad de revisar una respuesta para mejorar la puntuación | Muestra el número de estudiantes que seleccionó cada respuesta |

Nota. Fuente: elaboración propia en base a notas de cátedra

Los estudiantes también respondieron preguntas sobre el juego que más les gustó, el que menos les gustó, con cuál consideran que aprendieron más y cuál sería el mejor para repasar los temas, y luego fundamentaron sus respuestas a partir de la pregunta «¿Por qué?», como se observa en las tablas 5 y 6.

Tabla 5. Valoración de juegos comparados virtuales (n=177)

| | Educaplay | Quizizz | Kahoot |
|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| El que más me gustó fue | n=36 (20,3 %) | n=91 (51,4 %) | n=50 (28,3 %) |
| El que menos me gustó fue | n=78 (44,1 %) | n=25 (14,1 %) | n=74 (41,8 %) |
| Con el que más aprendí fue | n=46 (26 %) | n=87 (49,2 %) | n=44 (24,8 %) |
| El mejor para repaso de tema fue | n=46 (26 %) | n=74 (41,8 %) | n=57 (32,2 %) |

Nota. Fuente: elaboración propia en base a la valoración de los estudiantes

Tabla 6. Valoración de juegos comparados presenciales (n=88)

| | Educaplay | Quizizz | Kahoot |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| El que más me gustó fue | n=11 (12,5 %) | n=31 (35,22 %) | n=46 (52,27 %) |
| El que menos me gustó fue | n=55 (62,5 %) | n=14 (19,9 %) | n=19 (21,59 %) |
| Con el que más aprendí fue | n=18 (20,45 %) | n=27 (30,68 %) | n=43 (48,86 %) |
| El mejor para repaso de tema fue | n=18 (20,45 %) | n=26 (29,54 %) | n=44 (50 %) |

Nota. Fuente: elaboración propia en base a la valoración de los estudiantes

Como se observa al comparar las tablas 5 y 6, en la virtualidad Quizizz fue el juego que más les gustó (51,4%), con el que más aprendieron (49,2%) y el mejor para repaso de los temas (41,8%), mientras que en la presencialidad Kahoot fue elegido como el que más les gustó (52,2%), con el que más aprendieron (48,8%) y el mejor para el repaso de los temas (50%). En ambas modalidades, virtualidad y presencial, Educaplay resultó el juego con menor puntaje.

En la modalidad virtual, respecto a la elección de Quizizz como el juego que más les gustó, las justificaciones que más resaltaron hacían referencia a tener la posibilidad de volver a responder aquellas preguntas que fueron incorrectas en una primera instancia. En sus palabras:

Porque tiene más posibilidades de juego, podés ver preguntas y respuestas en tu propia computadora o celular. (E93)

Porque muestra las respuestas incorrectas y da la posibilidad de volver a hacerlas. (E133)

Los estudiantes que jugaron de manera presencial reafirmaron que Quizizz les gustó más por el hecho de que les permitió realizar una revisión de las respuestas dadas y, en caso de que estas fueran erradas, hacer un segundo intento.

Porque tenía memes y te daba la posibilidad de corregirte. (E238)

Porque puedo ver las respuestas y ver en que me equivoqué. (E261)

A su vez destacaron que el formato y la utilización de memes hacían más amigable la plataforma, y la consideraron como la más ludificada, dinámica, interactiva y entretenida. Como ellos mismos lo expresan:

Me parece que es el que mejor modalidad de juego tiene, es entretenido y nos divertimos estudiando mientras jugamos. (E161)

Hace la experiencia divertida con los memes y los extras, los puntos, los niveles. Siendo muy similar a las otras, es la más «gamificada». (E93)

Otro aspecto por el que eligieron Quizizz es porque pudieron avanzar cada uno a su ritmo. También manifestaron que pudieron jugar sin la necesidad de utilizar dos dispositivos al mismo tiempo, en un clima de competencia sana con sus pares. Así lo detallan en sus testimonios:

Me gusta que se pueda ir al ritmo del estudiante, pausando entre preguntas. (E75)

Porque el estudiante avanza y lleva a cabo el cuestionario a su ritmo. Además, a través del podio final se promueve una sana competencia. (E94)

Los estudiantes que manifestaron que preferían Kahoot en la presencialidad fundamentaron su elección porque era divertido, entretenido, interactivo, dinámico. También destacaron la practicidad que ofrece la plataforma al permitirle al docente leer las preguntas. Además, los estudiantes expresaron que pudieron participar activamente de la clase sin perder el entusiasmo, pese a sentirse presionados por el tiempo:

Me gustó que tenga tiempo límite porque hace que respondas lo primero que te parezca y para mí ponía a prueba qué tan seguro estaba de mis conocimientos, también es lindo si llegás a aparecer en el podio. (E138)

Porque te mantenía enfocado en la clase, atento, despierto, alerta, aunque también te pone algo nervioso en cuanto al tiempo marcado por el docente. (E173)

Asimismo, evidenciaron que Kahoot es una plataforma que genera competitividad, por el hecho de que permite visualizar el podio con las posiciones obtenidas pregunta a pregunta y conocer el avance de sus compañeros:

Más didáctico, llamativo, y con el tema del podio te dan ganas de responder bien para ganar. (E19)

Poder ir viendo cuántos compañeros respondían lo mismo y cómo subía y bajaba el podio era más interactivo. (E162)

Destacaron el *feedback* que se genera con el docente luego de cada respuesta y el hecho de poder avanzar junto con el profesor. Además, el uso de Kahoot les permitió autoevaluar sus conocimientos de los temas dados, como se visualiza en los siguientes fragmentos:

Porque me gusta que vayamos al igual que la docente, que podamos charlar antes de la siguiente [pregunta]. (E50)

La dinámica ayuda a reconocer qué nivel de aprendizaje vamos adquiriendo tema a tema. (E107)

Para mí ponía a prueba qué tan seguro estaba de mis conocimientos. (E137)

En la modalidad virtual los estudiantes expresaron que tener un tiempo límite para responder fue negativo. Sin embargo, en la presencialidad, los estudiantes valoraron el temporizador del juego como un aspecto positivo, ya que les permitió ponerse a prueba en situaciones de presión.

Porque tenías tiempo y veías tu rapidez y pensar la respuesta y ver que era correcta estaba bueno. (E216)

Porque era por tiempo, y eso te pone nervioso, por lo cual aprendés a controlar la presión que sentís al saber que el tiempo se está terminando. (E235)

También los estudiantes mencionaron que podían visualizar las respuestas correctas. Además, valoraron el *feedback* que se generaba con la docente y la competencia propia del juego por ser dinámico, divertido e interactivo. Todos estos aspectos ya habían sido mencionados en la virtualidad.

Los estudiantes que prefirieron Educaplay en la virtualidad resaltaron lo beneficioso de no tener límite de tiempo al responder, sintiéndose más tranquilos para razonar la respuesta y, de esta forma, avanzar cada uno a su ritmo y sin presiones, como se observa en los siguientes testimonios:

Porque no hay límite de tiempo y se pueden pensar las respuestas tranquilamente. (E26)

Me resulta estresante tener tiempo, y por hacerlo apurada respondía mal. (E122)

La plataforma les permitía comparar la opción que habían seleccionado con las respuestas correctas de forma detallada en sus dispositivos y, de este modo, aprender de una manera diferente a partir de sus errores. Por último, los estudiantes destacaron como positivo el anonimato para responder frente a sus compañeros y al docente:

Me gusto más, porque da la oportunidad de volver y ver qué respondiste mal y por qué. (E85)

Era más privado y estuvo bueno que también te dé más detallado lo que estaba mal, y además te ayudaba a aprender de una manera distinta. (E114)

Los alumnos que jugaron presencialmente sostienen opiniones parecidas: un aspecto preferido por todos los que eligieron Educaplay fue la poca presión que causa la ausencia de un temporizador, así como también la posibilidad de rehacer el cuestionario.

Debido a la sencillez de la interfaz, se destacó su parecido con el formato de uno de los exámenes parciales de la asignatura:

Se me hizo más cercano al formato del parcial. (E244)

Al comparar los tres juegos, se observan diferentes motivos por los cuales los estudiantes prefieren una plataforma u otra. Así, seleccionaron Quizizz porque les permitió ir a cada uno a su ritmo y volver a responder las preguntas cuyas respuestas no fueron correctas en la primera instancia. Además, destacaron que la presencia de memes y el formato de la plataforma favorecieron el aprendizaje de una forma más entretenida y divertida. Los que eligieron Kahoot, por su parte, expresaron que lo hicieron porque era dinámico e interactivo, ya que avanzaban en el juego junto al docente;

además, lo valoraron como competitivo no solo por tener podio sino también por el tiempo para responder. A su vez, lo vieron como una forma de autoevaluarse debido a que una vez que la respuesta estaba en pantalla, el docente realizaba un *feedback* a partir de la misma. Los que prefirieron Educaplay fue porque el tiempo no era un factor a tener en cuenta al momento de responder y podían visualizar las respuestas correctas luego de responder, destacando como un aspecto positivo el anonimato frente a los compañeros y al docente.

En cuanto a la pregunta «¿Cuál es el que menos te gustó?», la respuesta de los estudiantes fue Educaplay con el 44,1 % (n=78), seguido por Kahoot con el 41,8 % (n=74), y Quizizz, en último lugar, con el 14,1 % (n=25).

Los encuestados expresaron que Educaplay (n=78) fue menos divertido en comparación con los demás juegos. Algunos estudiantes fundamentaron su respuesta manifestando que «parece un cuestionario normal» (E23) ya que no agrega elementos lúdicos como podio de ganadores o límite de tiempo, entonces «no tiene sentido jugar» (E24). También mencionaron que el hecho de no interactuar con sus pares o profesores lo hacía menos emocionante.

Fue superaburrido, fue como simplemente hacerlo para cumplir y nada más. Creo que se debe a que no hay interacción con los demás. (E50)

Porque no presenta podio y el docente no puede ver el resultado final. (E46)

Otros estudiantes justificaron su elección de Educaplay como el que menos les gustó porque no permite al docente ver las respuestas correctas del grupo, entonces no permite aprender del error o que el profesor ofrezca *feedback*.

No se puede tener devolución del docente ya que [este] no puede ver los resultados. (E33)

Porque el profesor no ve los resultados, y no es tan divertido. (E64)

Algunos resaltaron haber tenido problemas técnicos con la interfaz, como demoras al cargar la página o no poder clicar la respuesta elegida. La estética también fue relevante en esta elección porque muchos estudiantes mencionaron que el aspecto más tradicional de Educaplay lo hacía menos

llamativo o más aburrido, como es posible observar en los siguientes fragmentos:

El diseño de la página y el formato en general, es el más aburrido y menos interactivo de alguna manera. (E47)

La app y la página funcionan un poco mal. Tarda en cargar o la respuesta no se marca al clickearla. (E76)

El juego Kahoot (n=74) fue nombrado en segundo lugar por una diferencia de solo cuatro encuestados. Al indagar sobre el porqué de esta elección, la mayoría de los estudiantes expresó que el límite de tiempo fue un factor determinante, ya sea porque se ponían muy nerviosos y sentían presión o porque no podían leer las preguntas y responder con claridad. Además, algunos mencionaron que el temporizador no les permitió trabajar a su propio ritmo. Como expresó uno de ellos:

Porque hay un límite de tiempo muy breve, con presión y con podio, que a mi parecer no me gusta. (E11)

Además, muchos estudiantes expresaron haber tenido dificultades con la tecnología, como por ejemplo que no cargaban las preguntas a tiempo o que necesitaron utilizar dos dispositivos a la vez, lo que entorpeció el desarrollo del juego:

El requerir dos dispositivos se me hizo un poco incómodo, además de que aunque se esté presentando en la pantalla, a veces no me cargaba bien la página y me hacía perder tiempo. (E67)

En la presencialidad, algunos estudiantes expresaron que el hecho de usar dos dispositivos también resultó un problema, ya que debían observar la pantalla proyectada y al mismo tiempo usar su celular para elegir la respuesta correcta. Esto se suma a la dificultad del tiempo que habilitaba la aplicación para responder o la presión generada por la competencia.

Me atrasé en contestar porque las respuestas aparecían en el proyector y no en el celular. Prefiero Quizizz. (E917)

No me gustó tener que leer las preguntas en el proyector, prefiero leer todo en el celu. (E249)

El juego Quizizz (n=25) fue nombrado en tercer lugar. Algunos estudiantes expresaron que se sintieron muy presionados por el temporizador, y eso los llevó a cometer más errores. Otras respuestas mencionaron dificultades técnicas o problemas con el formato. Y, por último, muchos respondieron que eligieron Quizizz como el juego que menos les gustó simplemente porque debían elegir una opción entre los tres juegos evaluados. En sus palabras:

Porque tiene un límite de tiempo que no me permitía pensar bien la respuesta. (E121)

Porque algunas respuestas y preguntas no logran verse en la pantalla. (E90)

En la modalidad presencial las observaciones negativas realizadas por los estudiantes tuvieron que ver con el poco tiempo que permitía el juego para responder.

No me gustó que las preguntas se pasen sin un tiempo entre cada pregunta. (E193)

Poco tiempo para contestar. (E212)

Al comparar los tres juegos, se observan contradicciones. Una de ellas es el hecho de que los estudiantes eligieron Educaplay como el que menos les gustó por la falta de elementos propios del juego, como temporizador y podio, y a su vez eligieron Kahoot como el que menos les gustó en segundo lugar porque se sintieron presionados por el tiempo y la exposición en un podio. Es decir que lo que para unos es un desafío, para otros es una presión. Por último, el juego Quizizz fue el menos elegido por algunas dificultades relacionadas al tiempo para responder o al diseño de las preguntas en pantalla.

Al indagar entre los estudiantes cuál era el juego con el que más aprendieron, seleccionaron a Quizizz en un 49,2% (n=87), a Educaplay en un 26% (n=46) y a Kahoot en un 24,8% (n=44) de los casos.

Los que eligieron Quizizz como el juego con el que más aprendieron (n=87) lo hicieron porque les permitió revisar sus errores, volver a pensar la pregunta y corregir la respuesta. Como se visualiza en el siguiente fragmento:

Porque si hacía mal algo tenía la oportunidad de volver a hacer alguna pregunta y volver a pensar. (E115)

Prefirieron Quizizz porque les permitía autoevaluarse y reconocer aquellos conceptos que necesitaban reforzar. En sus palabras:

A partir de los errores que iba cometiendo me daba cuenta en lo que tenía que profundizar. (E52)

Porque era una manera de realizar la autoevaluación sin tanta presión y al tener memes estaba bueno también. (E160)

Además, lo definieron como un juego didáctico y divertido, mientras que otros lo seleccionaron porque el formato les resultaba ameno y atractivo, y los predisponía a tener una actitud positiva frente a nuevos contenidos.

Por otra parte, los estudiantes que cursaron de forma presencial afirman que Quizizz fue el juego con el que más aprendieron porque les permitió ver, revisar y corregir sus respuestas incorrectas.

Se puede revisar las respuestas para mejorar las puntuaciones y ahí se puede verificar los errores. (E239)

Otros estudiantes seleccionaron Educaplay como el juego que impulsó el aprendizaje (n=46) y fundamentaron sus respuestas mencionando que al no tener límite de tiempo para responder podían contestar tranquilos, sin presiones, y de esta manera, pensar mejor las respuestas. Tal como ellos mismos lo detallaron:

Al no tener tiempo limitado para responder es posible enfocarse más en las respuestas. (E76)

Otros estudiantes destacaron que aprendieron más con este juego, ya que les resultó fácil por el formato sencillo y simple de entender, que a su vez posibilitaba mantener la atención. Así lo expresaron a continuación:

Porque al ser más sencillo no me distraía con otras cosas. (E72)

¡Me pareció más simple y entendible! (E101)

El tipo de preguntas les resultó beneficioso a los estudiantes para repasar como para las clases y los exámenes. Además, el hecho de poder visualizar

las respuestas les permitió observar los errores y/o aciertos dando lugar a un *feedback* inmediato entre el aprendiz y el juego. Tal como lo indicaron:

Porque veía cuáles eran las preguntas que tenía mal y qué era lo que tendría que haber contestado. (E174)

Porque eran preguntas de las cuales en la clase o en los exámenes nos sirve. (E175)

Otro grupo de estudiantes seleccionó a Kahoot como el juego con el que más aprendieron (n=44), por un lado, porque al concluir el tiempo estipulado para responder se observaban las respuestas y podían visualizar si se habían equivocado o no, acompañado por una retroalimentación del docente a partir de la respuesta correcta, aspecto que resaltaron tanto en la virtualidad como en la presencialidad. Esto les permitía autoevaluarse y, de esta manera, reconocer los conceptos o contenidos que estaban fijados y los que tenían que reforzar. Como lo expresaron en sus testimonios:

Porque luego podíamos ver en qué nos fue mal, ver nuestro puesto y así ver que más estudiar. (E18)

Porque a medida que respondíamos, tenemos una devolución de la respuesta correcta. (E21)

A su vez lo destacan como un juego que les permitió aprender:

Me pareció el más completo para aprender, en cuanto a las definiciones y los contenidos. (E23)

Daba la respuesta correcta al finalizar el tiempo y podía aprender de los errores. (E84)

Por otro lado, indicaron que el juego era divertido y entretenido, lo cual propició la concentración, la participación activa en el juego y la memoria. En sus palabras:

Es con el que más me divertí y me concentré en las respuestas. (E30)

Porque al ser más entretenido me acuerdo mejor de las cosas. (E80)

También consideraron que pudieron concentrarse y aprender por su formato práctico, interactivo y dinámico. Como se observa a continuación:

Ya que al ser más práctico podía concentrarme más en el contenido. (E18)

Al ser más interactivo me ayudó a aprender más. (E58)

Al elegir a Kahoot como la plataforma con la que más aprendieron resaltaron que la presencia de un podio motivaba la competencia entre los estudiantes, dando lugar a disparadores propios de competencias lúdicas como tomar decisiones rápidamente (en lo posible, correctas) y sentirse desafiados, sin perder la atención en la actividad y el deseo de ganar. Como se refleja en sus palabras:

Porque al contestar mal no subís al podio, y al menos a mí me enoja, entonces al querer ganar, no me olvido más la respuesta. (E19)

Porque me tenía siempre atenta y en busca de responder bien y rápido para obtener la mayor cantidad de puntaje. (E73)

En cambio, en la presencialidad destacaron que aprendieron más con Kahoot por el formato y la dinámica del juego y el tipo de preguntas de la plataforma.

Me gustó mucho la forma de juego (E230)

Es el más dinámico y competitivo (E236)

Pese a que los estudiantes eligieron un juego en particular con el que más aprendieron, al momento de fundamentar las respuestas algunos dieron cuenta de que los tres juegos les posibilitaron aprender, mientras que otros prefirieron detallar los aspectos del juego que favorecieron el aprendizaje.

Los resultados de la pregunta «¿Cuál es el mejor para repasar el tema?» fueron Quizizz con un 41,8 % (n=74), Kahoot con un 32,2 % (n=57), y finalmente Educaplay con un 26 % (n=46).

La mayoría de los estudiantes eligieron a Quizizz (n=74) como el mejor juego para repasar, y destacaron como razón que les gustó poder ver en qué

se equivocaron. De esta manera dijeron que se aprende más, y además el docente también pudo ver cuáles fueron sus errores y corregirlos.

Porque puedo revisar las opciones en las que me equivoco. (E18)

Porque la profe podía ver cómo íbamos y nos podía corregir los errores. (E155)

Otro aspecto que incidió en que lo eligieran como el mejor juego para repaso fue porque resultó más entretenido.

Es el más relajado para repasar temas ya que combina juego con diversión. (E77)

Los estudiantes que asistieron en la modalidad presencial destacaron que la posibilidad de realizar el juego una segunda vez fue positiva ya que les permitió ver y corregir sus respuestas equívocas y, de esta manera, aclarar dudas.

Porque te deja volver a responder la pregunta que erraste. (E206)

Porque ayudó a despejar mis dudas (E260)

Los estudiantes que votaron Kahoot como mejor juego para repasar (n=57) resaltaron que el límite de tiempo los obligaba a saber muy bien los contenidos, porque tenían que ser rápidos en contestar. Además, la competencia que promueve el juego y el desafío por alcanzar el podio de ganadores incentivó aún más el repaso previo. Como afirmaron:

Porque como se debe responder rápido, es necesario tener bien claros los conceptos, y por lo tanto es una buena herramienta para repasar. (E27)

Es genial, sin dudas. Ya que podés repasar un nuevo tema y a la vez jugar, ganar puntos y competir. (E89)

También señalaron la importancia de la puesta en común con el docente y sus pares, ya que el formato elegido para estos cuestionarios fue el de opción múltiple. Tanto en la modalidad virtual como la presencial, los estudiantes resaltaron lo útil que fue obtener *feedback tanto del docente como de sus pares*:

La puesta en común entre el docente y los alumnos está genial. (E93)

Las preguntas eran bastante concisas y también las respuestas. (E85)

Aquellos que eligieron Educaplay como la mejor opción (n=46) destacaron que la falta de un temporizador hacía el juego más ameno y les daba la chance de pensar sus respuestas. Así lo indicaron:

Porque al no tener límite de tiempo podés pensar tranquila la respuesta sin presión y sin apuro. (E53)

Porque te tomás más tu tiempo para responder y recordás/repasas más tranquilo. (E127)

La posibilidad de rehacer la actividad luego también les pareció atractiva, ya que podían aprender de sus errores:

Me deja rehacer la encuesta muchas veces y con correcciones. (E21)

Porque cuando realicé ese juego en la clase me había ido mal, entonces luego de estudiar volví a hacerlo y me salió bien. (E23)

En síntesis, los tres juegos fueron considerados útiles para el repaso de contenidos, ya que permitieron visualizar sus errores y así orientar el repaso posterior para exámenes.

Finalmente, se les solicitó que seleccionaran uno de los tres juegos en relación con la diversión, la interfaz, la intención de volver a jugar y la sensación de exposición y comodidad que generó. Los resultados se observan en la Tabla 7.

Tabla 7. Valoración de los juegos comparados en la virtualidad (n=177)

| Ítems | Quizizz | Educaplay | Kahoot |
|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Más divertido | n=97 (54,8 %) | n=22 (12,4 %) | n=58 (32,8 %) |
| Más aburrido | n=23 (13 %) | n=115 (65 %) | n=39 (22 %) |
| Tecnológicamente fácil | n=69 (39 %) | n=67 (37,8 %) | n=41 (23,2 %) |
| Tecnológicamente complicado | n=43 (24,3 %) | n=43 (24,3 %) | n=91 (51,4 %) |
| Más me gustaría volver a jugar | n=92 (52,2 %) | n=29 (16,3 %) | n=56 (31,6 %) |
| Menos me gustaría volver a jugar | n=19 (10,7 %) | n=99 (55,9 %) | n=59 (33,3 %) |
| Me sentí más expuesto | n=60 (33,9 %) | n=32 (18,1 %) | n=85 (48,0 %) |
| Me sentí más cómodo | n=62 (35 %) | n=69 (39,9 %) | n=46 (26,0 %) |

Nota. Fuente: elaboración propia en base a la valoración de los estudiantes

Tabla 8. Valoración de los juegos comparados en la presencialidad (n=88)

| Ítems | Quizizz | Educaplay | Kahoot |
|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Más divertido | n=29 (32,9 %) | n=7 (7,9 %) | n=52 (59 %) |
| Más aburrido | n=12 (13,6 %) | n=69 (78,4 %) | n=7 (7,9 %) |
| Tecnológicamente fácil | n=32 (36,3 %) | n=30 (34 %) | n=26 (29,5 %) |
| Tecnológicamente complicado | n=21 (23,8 %) | n=16 (18,1 %) | n=51 (57,9 %) |
| Más me gustaría volver a jugar | n=29 (32,9 %) | n=14 (15,9 %) | n=45 (51,1 %) |
| Menos me gustaría volver a jugar | n=11 (12,5 %) | n=60 (68,1 %) | n=17 (19,3 %) |
| Me sentí más expuesto | n=38 (43,1 %) | n=9 (10,2 %) | n=41 (46,5 %) |
| Me sentí más cómodo | n=29 (32,9 %) | n=29 (32,9 %) | n=30 (34 %) |

Nota. Fuente: elaboración propia en base a la valoración de los estudiantes

Como se observa al comparar las tablas 7 y 8, en la virtualidad el juego que consideraron más divertido fue Quizizz, con un 54,8%, mientras que en la presencialidad eligieron a Kahoot, con un 59%. En ambas modalidades el juego indicado como más aburrido fue Educaplay. Tanto en la virtualidad como presencialidad, Quizizz fue elegido como el juego tecnológicamente más fácil y Kahoot como el juego tecnológicamente más complicado y como aquel en el que se sintieron más expuestos.

Respecto a otras diferencias entre ambas modalidades, los estudiantes eligieron Educaplay como el juego en el que se sintieron más cómodos en la virtualidad, mientras que en la presencialidad eligieron Kahoot. En cuanto a cuál juego les gustaría volver a jugar, Quizizz fue el preferido en la virtualidad (52,2 %) y Kahoot en la presencialidad (51,1 %); en ambas modalidades Educaplay fue elegido como el juego que menos les gustaría volver a jugar.

3.3. Clase invertida y autoevaluación con juegos

En un segundo momento, a través de un cuestionario con las preguntas «¿Qué te pareció la modalidad clase invertida?» y «¿Qué te pareció el uso de juegos para autoevaluación?», se indagó sobre la valoración de estos aspectos de la propuesta.

En cuanto a la modalidad de clase invertida, la mayoría de los estudiantes mencionó que las clases eran más llevaderas, efectivas y prácticas. Muchos destacaron como una gran ventaja el hecho de ver los videos cuando tenían la posibilidad de hacerlo, ya que no todos contaban con conexión a internet en el momento de la clase sincrónica. Además, los estudiantes valoraron de forma positiva el poder repetir y retroceder los videos las veces que fuera necesario para comprender y apropiarse del contenido. También les resultó útil poder utilizar el horario de la clase en vivo para hacer preguntas que surgían luego de ver los videos o leer la bibliografía. Otro aspecto de la clase invertida que mencionaron como favorable fue la optimización del tiempo, ya que con esta modalidad cada estudiante puede adaptar la clase a sus horarios de trabajo o demás necesidades. Sus testimonios así lo ilustran:

Me pareció una forma ingeniosa de resolver el tema de la virtualidad. Me gustó porque a pesar de que no se da en la clase en vivo, es el profe el que explica de una forma sencilla y concreta, así que sirve como resumen y se puede ver las veces que sea necesaria. (E21)

La modalidad me pareció mejor que la de las clases convencionales, me parecen más didácticas, la teoría la podemos retroceder, parar, escuchás varias veces, y eso en lo personal me ayuda más que las clases normales de teoría. También se me hizo más llevadera la materia de esta forma. (E30)

Solo algunos dijeron que preferirían la explicación en vivo y luego hacer las tareas en clase con la ayuda del docente para poder hacer preguntas y aclarar dudas en ese momento y no tener que esperar hasta la próxima vez.

Otra de las preguntas que los estudiantes respondieron fue sobre la utilidad de los juegos para autoevaluarse. En este caso, la mayoría remarcó que los juegos sirvieron para reconocer cuánto habían comprendido el contenido y así saber qué temas debían estudiar más para el momento de los exámenes. Además, muchos destacaron que fue una forma divertida, dinámica y funcional de aplicar lo estudiado que les permitió reconocer la causa de los errores que habían cometido. Así lo expresaron:

Me pareció una muy buena idea ya que es una forma más interactiva de poder aprender y autoevaluarme sin caer en lo tradicional. (E41)

Me pareció perfecto, es una manera de mantener la atención de los estudiantes en la clase, la hace más llevadera y nos ayuda a comprender qué es lo que debemos reforzar en nuestros conocimientos, nos permitió esforzarnos sin dejar de divertirnos. (E36)

Bien, me gustó porque ponés a prueba qué tanta atención prestaste en el video, terminar de sacarte las dudas y también como práctica evaluativa del tema dado. (E54)

Además, muchos comentaron que luego de jugar y ver los resultados obtenidos, a través de los cuales se dieron cuenta que habían cometido errores, sintieron la necesidad de repasar para afianzar sus conocimientos. Algunos ponderaron el uso de juegos para autoevaluarse no solo por los beneficios ya mencionados, sino también por ser una herramienta novedosa, interactiva y entretenida que ayudaba a mantener la atención durante la clase.

4. Conclusiones

La presente investigación evaluó la percepción que tienen los estudiantes sobre la clase invertida como propuesta de trabajo y el uso de cuestionarios en tres plataformas lúdicas como herramientas de autoevaluación en la modalidad tanto virtual como presencial.

Los estudiantes valoraron en su mayoría de manera positiva las plataformas lúdicas utilizadas. «Buena» y «divertido» fueron las palabras más utilizadas por ellos para caracterizar la propuesta, sin importar el juego del que se tratara. A su vez, destacaron que prefirieron el juego por sobre otras actividades. Al solicitar a los estudiantes que eligieran el juego que más les gustó y con el que más aprendieron, seleccionaron Quizizz, y justificaron su elección en

base a que la plataforma les permitía ver y corregir sus errores al finalizar el juego. La opción de realizar un nuevo intento sobre las preguntas incorrectas favoreció la autoevaluación y el refuerzo de conceptos. También fundamentaron su preferencia por esta plataforma debido a que cada uno respondía a su ritmo y por el formato amigable del juego, entre ellos el uso de memes ofrecidos por la plataforma entre una pregunta y otra.

Al preguntar cuál fue el juego que menos les gustó, la mayoría eligió Educaplay porque, según afirmaron, parecía un simple cuestionario. Esto llevó a inferir que los estudiantes esperaban encontrar elementos lúdicos tales como puntuación, podio y ganadores en estas propuestas. Sin embargo, en segundo lugar, por una diferencia mínima, fue elegido Kahoot por ser competitivo y ejercer mucha presión para responder dentro de un límite acotado de tiempo.

Luego de indagar sobre el juego que más sirvió para repasar y con el que más habían aprendido, se apreció que la posibilidad de reconocer los errores cometidos es muy importante para los estudiantes. La mayoría destacó que les facilitó el repaso y la comprensión de la teoría, y evitó que se atrasaran con el estudio. Si bien se les solicitó que seleccionaran un juego, al momento de fundamentar sus respuestas los estudiantes detallaron que los tres juegos les resultaron útiles para repasar y aprender por igual.

Muchos de los estudiantes basaron sus respuestas en la experiencia que tuvieron con la actividad más que en las características de la plataforma seleccionada o del juego en sí. Valoraron como positivo: la puesta en común al finalizar la actividad, las intervenciones del docente durante o después del juego, la proyección de las respuestas correctas o incorrectas, la cantidad y tipo de preguntas seleccionadas para el cuestionario, por mencionar algunas. En estos casos, el modo de uso del juego influyó en sus respuestas más que los rasgos propios del juego y de la plataforma.

Por otra parte, la experiencia positiva experimentada con la plataforma Kahoot estimuló a que los estudiantes creasen sus propias versiones del juego aplicado a otras asignaturas con el fin de repasar y reforzar contenidos.

A partir de las respuestas expresadas por los estudiantes se observa que la clase invertida y la utilización del juego en el aula resultan ser propuestas innovadoras para la práctica docente. Los aspectos que surgen de sus valoraciones llevan a concluir que las plataformas lúdicas son aceptadas como herramientas que favorecen el aprendizaje y la autoevaluación. Además de posibilitar el desarrollo de la clase de manera llevadera, amena, divertida y práctica, como así también acortar las distancias entre el docente y el estudiante, principalmente evidenciado en la modalidad virtual.

La incorporación de la clase invertida en el aula permitió solucionar un problema muy frecuente de la virtualidad como las dificultades de conectividad, y garantizó el acceso equitativo y asincrónico al material de clase en ambas modalidades. Se destacó la brevedad y la posibilidad de repetir los videos las veces que fueran necesarias según las necesidades de cada estudiante y su capacidad de atención. Asimismo, la utilización de las plataformas para autoevaluar sus conocimientos y, a su vez, la posibilidad de optimizar horas de clase para resolver las dudas que surgían luego del visionado de los videos. Cabe decir que el uso de estas estrategias didácticas no está limitado a la modalidad de las clases, ya que pueden ser utilizadas tanto en entornos presenciales como virtuales.

Las propuestas lúdicas mediadas por tecnologías para evaluar diaria o parcialmente reducen el estrés que experimentan los estudiantes, especialmente en las plataformas en las que las respuestas son anónimas. Además, les muestra que es posible divertirse mientras se aprende, ser protagonista de su propia formación y tomar conciencia de sus fortalezas y debilidades. Por medio del juego los estudiantes son capaces de rever aquellos tópicos que les resultan más difíciles, y assimilarlos a través de la prueba y error gracias a espacios lúdicos y la interacción con los pares.

El juego permite cumplir con las dos funciones fundamentales de la evaluación: ajustar la mediación pedagógica a las características de los estudiantes y determinar en qué medida se han logrado los objetivos de enseñanza. Es por todo esto que la riqueza que abre el juego dentro del aula justifica darle espacio en escenarios académicos universitarios, favorecedores de motivación y apropiación de aprendizajes significativos.

Por último, cabe mencionar que estas conclusiones deben entenderse en consonancia con las limitaciones propias de este estudio, que se realizó con una muestra relativamente pequeña y con tres aplicaciones solamente. Resta profundizar en el estudio de otros contenidos, otras aplicaciones, otras poblaciones y otras asignaturas para conocer con mayor profundidad otros aspectos sobre el uso de la clase invertida y los juegos de autoevaluación.

Nota

1. Se toma el concepto de TIC para referir a sistemas tecnológicos digitales mediante los que se recibe, manipula y procesa información, y que facilitan la comunicación entre dos o más personas. En este sentido, se considera una expresión equivalente a nuevas tecnologías. [«« VOLVER](#)

Referencias bibliográficas

- ABEYSEKERA, L. y Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>
- ANDRADE, E. y Chacón, E. (2018). Implicaciones teóricas y procedimentales de la clase invertida. *Revista de Educación Pulso*, 41, 251-267.
- ANIJOVICH, R. (2014). *Gestionar una escuela con aulas heterogéneas: Enseñar y aprender en la diversidad*. Paidós.
- AUSUBEL, P, Novak, J., y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognitivo*. Trillas.
- BANEK ZORICA, M. (2014). *Edutainment at the higher education as an element for the learning success* [conferencia]. 6th International Conference on Education and New Learning Technologies. Barcelona.
- BERGMANN, J. y Sams, A. (2014). *Dale la vuelta a tu clase*. Editorial SM.
- CLERICI, C. (2012). El juego como estrategia de enseñanza y aprendizaje en el nivel superior. *Diálogos Pedagógicos*, 10(19), 136-140. <http://revistas.bibdigital.uccor.edu.ar/index.php/dialogos/article/view/199/11>
- CLERICI, C.; Eckerdt, M.C. y Naef, E.F. (2021). Leer para ganar: el juego como dispositivo didáctico en la educación superior. *Diálogos Pedagógicos*, 19(37), 1-13. <http://revistas.bibdigital.uccor.edu.ar/index.php/dialogos/article/view/4999/3355>
- ELIZONDO, J.H. y Fonseca, A.S. (2018). La evaluación formativa en el proceso enseñanza-aprendizaje en estudiantes de actividad deportiva de la Universidad de Costa Rica. *Estudios Pedagógicos*, 44(2), 297-310.
- JIMÉNEZ GALÁN, Y.; Hernández Jaime, J. y Rodríguez Flores, E. (2021). Educación en línea y evaluación del aprendizaje: de lo presencial a lo virtual. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23), e013. <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1005>
- GARCÍA, Á.; Martínez, R.; Jaén, J.A. y Tapia, S. (2016). La autoevaluación como actividad docente en entornos virtuales de aprendizaje/enseñanza. *Revista de Educación a Distancia*, 50(14), 1-11.
- GONZÁLEZ, P.; Canet, O. y Robleda, G. (2019). Uso del juego como instrumento evaluador en estudios superiores de ciencias de la salud. *Revista d'Innovació Docent Universitària*, 11, 1-11.
- GONZÁLEZ, L.F.; Hernández, A.G. y Torres, M.T. (2017). Relaciones entre estrés académico, apoyo social, optimismo-pesimismo y autoestima en estudiantes universitarios. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 13(35), 111-130.
- MAGGIO, M. (2021). *Educación en pandemia: Guía de supervivencia para docentes y familias*. Paidós.
- SHUTE, V. y Ke, F. (2012). Games, Learning and Assessment. En D. Ifenthaler (ed.), *Assessment in Game-Based Learning* (pp. 43-58). Business Media.