

Gamificación en la formación inicial docente de estudiantes de pedagogía en educación física: un estudio de caso

Gamification in the initial teacher training of physical education students: a case study

*Esteban Saavedra, *Marcelo Zúñiga, **Gerardo Fuentes-Vilugrón
*Universidad Santo Tomás (Chile), ** Universidad Autónoma de Chile (Chile)

Resumen. La presente investigación tiene como objetivo examinar los efectos de las experiencias gamificadas en la FID, específicamente, el caso de gamificación a través de la herramienta Kahoot en clases de la asignatura Epistemología de la Educación Física impartida a estudiantes que cursan la carrera de Pedagogía en Educación Física en una universidad chilena. Esta investigación adopta un enfoque interpretativo y se basa en una metodología de investigación educativa cualitativa; con un diseño estudio de caso cualitativo; los participantes son 26 estudiantes de Pedagogía en Educación Física de una universidad en Santiago de Chile. La edad oscila entre los 19 y 23 años. La información se recolectó por medio de grupos focales y fue analizada por medio de la Teoría Fundamentada. Los resultados se presentan en tres categorías: Motivación, Aprendizaje; Interacción Social. Como conclusiones, observamos que independiente de la plataforma, la gamificación que logra la diversión de los participantes permite mejorar la motivación y participación. Las recompensas otorgadas en las actividades gamificadas deben ser para todos los participantes que alcancen logros, con un enfoque de relación positiva, así evitar la frustración de los que no logran recompensas. Finalmente, constatamos que un enfoque mixto (tradicional-gamificación) presenta un medio efectivo para mantener el interés, la motivación y la efectividad del aprendizaje sin saturar a los participantes con una sola forma de enseñar-aprender.

Palabras clave: clase gamificada, formación de profesores, enseñanza superior, motivación, participación, gamificar.

Abstract. The present research aims to examine the effects of gamified experiences in IDF, specifically, the case of gamification through the Kahoot tool in classes of the subject Epistemology of Physical Education taught to students studying Physical Education Pedagogy at a Chilean university. This research adopts an interpretative approach and is based on a qualitative educational research methodology; with a qualitative case study design; the participants are 26 Physical Education Pedagogy students from a university in Santiago de Chile. Their ages ranged from 19 to 23 years old. The information was collected through focus groups and analyzed by means of Grounded Theory. The results are presented in three categories: Motivation, Learning; Social Interaction. As conclusions, we observed that regardless of the platform, the gamification that achieves the fun of the participants allows to improve motivation and participation. The rewards given in gamified activities should be for all participants who achieve achievements, with a positive relationship approach, thus avoiding the frustration of those who do not achieve rewards. Finally, we found that a mixed approach (traditional-gamification) presents an effective means to maintain interest, motivation and learning effectiveness without saturating participants with only one way of teaching-learning.

Keywords: gamified classroom, teacher training, higher education, motivation, participation, gamify.

Fecha recepción: 19-07-24. Fecha de aceptación: 17-09-24

Esteban Saavedra
esaavedra6@santotomas.cl

Introducción

La gamificación, comprendida como la ludificación de espacios o actividades que no lo son, por medio de la incorporación de elementos de juego (Deterding et al., 2011; Krath et al., 2021). Sin embargo, se puede gamificar sin jugar, no obstante, al utilizar elementos lúdicos, la tendencia es la generación de juegos (Chen & Liang, 2022).

En educación, la evidencia empírica señala que las investigaciones en gamificación se centran en los problemas de motivación y participación en clases (Zeybek & Saygi, 2024). Estos problemas son los de mayor preocupación para muchos gobiernos y organismos internacionales como la Organización de Naciones Unidas (ONU), quienes estiman que más de 132.000.000 de niños y jóvenes no están recibiendo educación primaria o secundaria (ONU, 2022).

En Chile, esta situación se manifiesta desde el abandono escolar y el 'ausentismo crónico' de los estudiantes a la escuela, comprendido como el faltar a la escuela más del 10% del total de días de clases regulares. En comparación con los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), las tasas de ausentismo crónico son del 10% en países como Alemania y Finlandia, sin embargo,

en Chile alcanzó el 30% en primaria y el 40% en secundaria (OECD, 2023), en consideración que la matrícula total de estudiantes de primaria y secundaria en Chile son de 3.631.010 estudiantes, hay aproximadamente 1.270.000 de estudiantes que no están asistiendo regularmente a clases. Esta situación es similar en la formación universitaria, puesto que, el 24,6% de los estudiantes desertaron el primer año (SIES, 2022). Si bien estos problemas tienen variadas razones, según la literatura, la motivación es uno de los factores principales que influye en la deserción y ausentismo escolar y universitario (Klein et al., 2022; Korpershoek et al., 2020; Özcan, 2022).

En consideración de este y otros problemas de la educación chilena, el MINEDUC y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), realizan un estudio que consulta a un n=812.586 personas representantes de comunidades educativas, sociedad civil y personal individualmente, ¿Cómo les gustaría aprender?, entre otras. Los resultados indican que el 52,1% prefiere la gamificación, como se evidencia en las respuestas: a) aprender a través de juegos y gamificación (17,3%); b) actividades lúdicas (11,3%); c) participativas e interactivas (9,4%); d) actividades recreativas (2,2%); y e)

aprendizaje experiencial (11,9%). Por lo tanto, la sociedad chilena prefiere aprender mediante actividades lúdicas (MINEDUC, 2024).

Sin embargo, para que los estudiantes tengan acceso al aprendizaje gamificado, depende de la profesora o profesor, quienes deben implementar la gamificación en sus clases, y como señala de Sousa et al. (2022), los profesores deben conocer y tener experiencias de aprendizaje gamificado para poder diseñar y ejecutar estas actividades en sus clases.

La evidencia empírica sobre gamificación en la formación inicial docente (en adelante FID), señala que los resultados más documentados son sobre la influencia de la gamificación en la motivación principalmente, seguidos de los efectos en la autonomía, desarrollo de competencias, emociones, socialización y habilidades cognitivas (García et al., 2022; Zeybek & Saygi, 2024).

Esta investigación pretende aportar al conocimiento sobre la gamificación en la FID en consideración de dos ideas de García et al. (2022), quienes realizan una revisión sistemática sobre la gamificación en la formación de académicos de educación física y concluyen: 1) “la gamificación en el ámbito universitario, en la formación de educadores físicos ha sido escasa” (p. 1143); y 2) “es necesario realizar investigaciones en el ámbito de la educación superior con la formación de futuros educadores físicos aplicando nuevas estrategias de enseñanza como la gamificación” (p. 1147).

La presente investigación es sobre el uso de la gamificación a través de la herramienta Kahoot en clases de la asignatura “Epistemología de la Educación Física” impartida a estudiantes que cursan la carrera de Pedagogía en Educación Física en una universidad chilena. Para examinar los efectos de las experiencias gamificadas en la FID, enfoque adoptado de las sugerencias y conclusiones de Ratinho y Martins (2023), quienes plantean que las futuras investigaciones deben constatar las experiencias de los estudiantes en las actividades gamificadas.

Metodología

Esta investigación adopta un enfoque interpretativo y se basa en una metodología de investigación educativa cualitativa (McMillan & Schumacher, 2005). El paradigma interpretativo, se centra en comprender las experiencias subjetivas y las percepciones de los participantes (McMillan & Schumacher, 2005), por ello, se buscó interpretar el significado que los participantes atribuyen a la experiencia de aprendizaje en clases gamificadas. Este enfoque permite explorar la complejidad de las interacciones humanas y las dinámicas educativas en el contexto específico planteado: la clase de Epistemología de la Educación Física.

El diseño de la investigación es un estudio de caso cualitativo, siguiendo los planteamientos de la tradición de Yin (2003) y Stake (1995), más la reflexión crítica de Chaverra et al. (2019), que orienta su aplicación en investigaciones en educación física. Este diseño permite una exploración de un fenómeno particular (gamificación) en su contexto real

(aula universitaria), proporcionando una comprensión contextualizada de las experiencias de los participantes.

Contexto y Participantes

La investigación se realizó con un grupo de 26 estudiantes de la clase de “Epistemología de la Educación Física” impartida en la carrera de Pedagogía en Educación Física de una universidad en Santiago de Chile. La edad de los participantes oscila entre los 19 y 23 años; el grupo está conformado por 18 hombres y 8 mujeres. En el transcurso de la investigación los estudiantes cursaban el segundo año de pregrado.

La actividad se enmarca y se realiza como consecuencia de evaluaciones previas sobre la asignatura “Epistemología de la Educación Física” que, por ser una asignatura enmarcada en la filosofía, tiende a realizarse con clases teóricas en aulas. Esto dificulta el óptimo aprendizaje de los educadores físicos, quienes privilegian el aprendizaje práctico, en movimiento y con un perfil motivacional impulsado por el juego y el anhelo de triunfo (Saavedra, 2023).

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

La recolección de información se realizó por medio de cinco grupos focales de 5 a 6 participantes cada uno. Este enfoque permite obtener datos detallados a través de la interacción y discusión entre participantes, proporcionando una comprensión de sus percepciones (Morgan, 1997) sobre la experiencia de aprendizaje con clases gamificadas. El instrumento fue un guion de entrevista que exploró aspectos clave de la experiencia de gamificación mediante el uso de Kahoot en las clases, basado en la teoría de la motivación (Deci & Ryan, 1985; Ryan & Deci, 2017) y el aprendizaje lúdico experiencial (Dewey, 1938; Huizinga, 1950; Kolb, 1984).

Procedimiento y Recolección de Información

En tres clases de 80 minutos cada una, sobre la unidad temática “Construcción de Conocimientos”, se enseñaron los contenidos de forma teórica tradicional, comprendida como una clase en la que el profesor enseñaba oralmente apoyado de una presentación proyectada en el pizarrón con los conceptos clave de la unidad. En los últimos 30 minutos de cada clase, el docente invitaba a los estudiantes a participar en un concurso de trivia con los contenidos de la clase, utilizando la herramienta web Kahoot, a modo de revisión y consolidación de conocimientos.

El instrumento Kahoot se centra en la gamificación, con elementos de juego como puntos, tablas de clasificación, recompensas y tiempo limitado para responder (30 segundos), que promueven la participación activa mediante la competencia entre participantes. Asimismo, ofrece una retroalimentación inmediata al dar la respuesta correcta después de acabado el tiempo límite para responder.

Las etapas de ejecución y recolección de información fueron:

Etapa 1: Explicación de cómo jugar con Kahoot: Se presentó Kahoot a los estudiantes y se realizó una sesión de prueba de la herramienta.

Etapa 2: Integración en el Currículo: Kahoot se utilizó en tres clases para evaluar y afianzar los aprendizajes de los estudiantes.

Etapa 3: Recolección de Datos: Al finalizar la tercera sesión, se recolectó la información desde los grupos focales para obtener las percepciones de los estudiantes sobre su experiencia en el uso de Kahoot en clases de Epistemología de la Educación Física. Las entrevistas fueron grabadas y transcritas para su análisis posterior.

Análisis de la Información

El análisis de la información se realizó utilizando la teoría fundamentada (Strauss & Corbin, 2016), un enfoque sistemático que permite la comprensión de un fenómeno por medio de los datos empíricos mediante la codificación abierta, axial y selectiva: 1) en la codificación abierta, se asignaron los códigos iniciales a partir de los conceptos emergentes de los datos obtenidos en los grupos focales; 2) en la codificación axial, se relacionaron los códigos para formar subcategorías y categorías; y 3) en la codificación selectiva, se seleccionaron las categorías centrales y se construyó una narrativa explicativa que es la que se presenta en el apartado de resultados (Charmaz, 2017; Strauss & Corbin, 2016).

Resultados

Los resultados de la presente investigación se presentan en tres apartados explicativos y constituyentes del fenómeno Gamificación en la Formación Inicial Docente. Cada apartado corresponde una categoría. Las tres categorías resultantes del análisis de la información son: Motivación, Aprendizaje e Interacción Social (Figura 1).

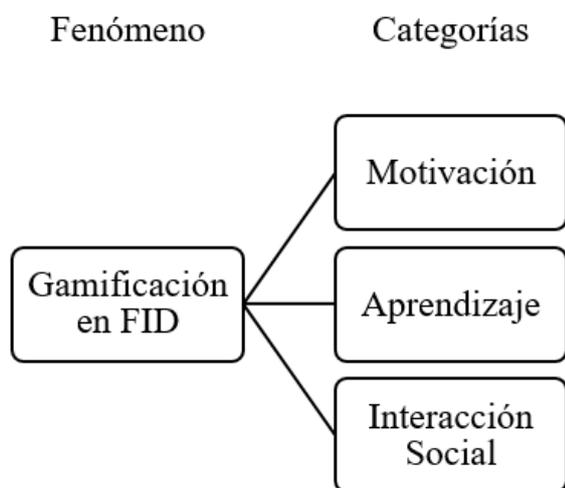


Figura 1. Mapa conceptual de la Experiencia de Gamificación en la FID. Fuente: Elaboración propia.

Para la presentación y explicación de cada categoría, se

comienza con un párrafo introductorio más una figura que muestra gráficamente el orden explicativo del apartado, luego, se explica la categoría desde las subcategorías y sus códigos constitutivos.

Motivación

En este apartado se presenta la categoría Motivación. Desde la experiencia de los estudiantes de FID se evidencia con relatos de participantes cómo la gamificación en las clases influye en la motivación de los estudiantes a través del análisis de las subcategorías emociones, inmersión, frustración, participación en clases y recompensas (Figura 2). Se destacan relatos de estudiantes que describen cómo la competencia, las recompensas y la dinámica del juego fomentan la diversión, el compromiso y la disposición a aprender, no obstante, también se señalan desafíos relacionados con la equidad de las recompensas y problemas técnicos. Este apartado muestra los resultados de la investigación desde un enfoque comprensivo de los factores motivacionales derivados de la gamificación en el contexto de la FID.

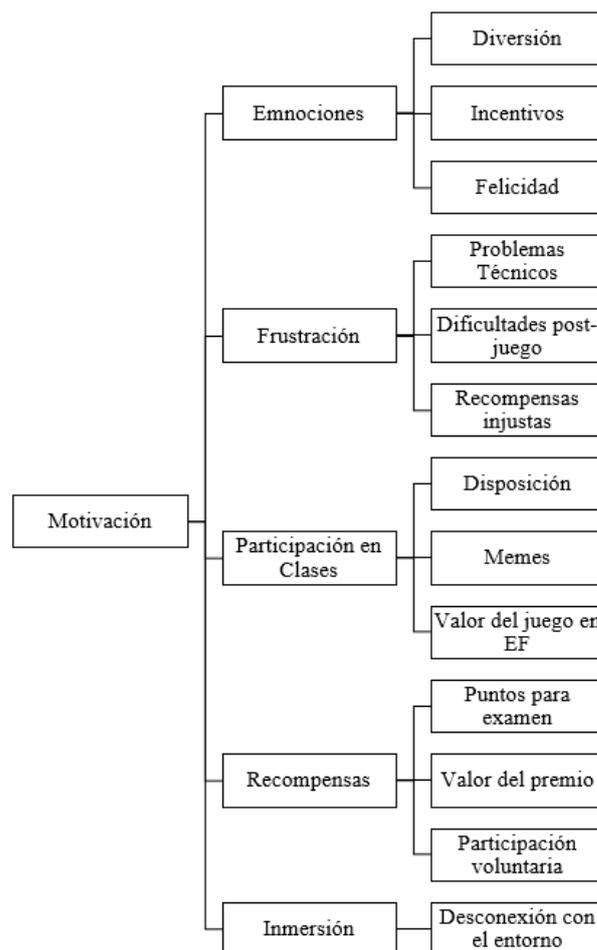


Figura 2. Mapa conceptual de la categoría Motivación. Fuente: Elaboración propia

Emociones

La subcategoría emociones señala que, la incorporación de actividades lúdicas en el aula genera emociones positivas

entre los estudiantes. Se clasifican como sentimientos de diversión, incentivos y felicidad. En los testimonios de los participantes, encontramos que, al aprender con gamificación, la diversión se asocia con los incentivos a la participación, este último comprendido como recompensa, como lo señala un participante: “yo me divertí harto al competir, la competencia lo hace más emocionante. Saber que al final hay un premio y poder competir con tus compañeros hace que lo pases mejor” (E1H). En este relato, se señala una causa y un efecto explícito, como causa la competición por un premio y el efecto, la diversión. No obstante, al contextualizar este relato, podríamos señalar que competir por un premio genera diversión en el proceso de retroalimentación de lo aprendido en una clase tradicional.

Otra emoción que se repite en los relatos de quienes ganaron el juego, es la felicidad, “me sentí muy feliz al ganar con mis compañeros del equipo” (E20H). Acá tenemos la perspectiva de quien gana en un juego competitivo, sin embargo, esa visión tiene su contraparte en la subcategoría Frustración.

Frustración

Si bien la frustración es un estado emocional, ha sido considerada como una subcategoría aparte de Emociones debido a que, desde los testimonios de los participantes, presenta un tema sensible y multifactorial, por ello consideramos pertinente hacer un análisis más detallado.

Como se menciona en párrafos anteriores, la frustración es una antítesis de lo que sienten los ganadores. Aquí, se obtiene las sensaciones de los que no ganaron, quienes fueron la mayor parte de los participantes. Específicamente, un participante señala al respecto:

“la parte mala de jugar es que solo tenga premio el primer lugar. El podio entero debería tener un premio (los tres primeros lugares), aunque sea un premio muy chico. Porque por lo menos yo, quede como bajoneado (ánimo decaído) por salir segundo y no lograr nada” (E5H).

En el relato el participante señala explícitamente las emociones que sintió al jugar y no ganar, lo que evalúan como Recompensas Injustas. También, en este relato, se observa implícitamente un cambio de fines entre la clase tradicional y la clase gamificada. En la clase tradicional el fin es aprender lo que enseña el profesor o profesora y en la clase gamificada el fin es ganar en una competición no aprender los contenidos, esto pasa a ser una externalidad positiva, ya que no quita que el estudiante aprenda.

Los otros dos elementos componentes de la subcategoría Frustración son los Problemas Técnicos y las dificultades Post-juego. Con relación a los problemas técnicos, una participante señala: “Se me fue el internet y no pudimos contestar dos preguntas y eran dos preguntas que sabíamos y fue super frustrante para mi grupo porque nosotras íbamos ganando” (E4M). Al realizar una actividad gamificada por medio de una herramienta tecnológica en línea como Kahoot puede surgir este y otro tipo de inconvenientes relacionados con la conexión a internet, puesto que, una trivía en Kahoot da un puntaje por tener la respuesta correcta y

una bonificación por la velocidad al responder, por lo que una alta latencia del internet podría desembocar en problemas como el recién expuesto.

El tercer motivo que encontramos que podría causar frustración es el post-juego, como lo han denominado los participantes “porque después de jugar todos quedamos con euforia o adrenalina y después cuesta volver a conectar con la clase u otra actividad más relajada” (E2M). Sin embargo, “si se hace al final de la clase, como fue esta actividad, uno queda con energía, uno sale entretenido de la clase y se va contento a recreo o a la casa” (E13H). En estos relatos, los participantes hablan de la diversión e intensidad emocional de la clase y su preferencia por una progresión gradual de la intensidad emocional.

En síntesis, la frustración puede surgir debido a problemas técnicos, como la conectividad a internet, que interrumpe el normal funcionamiento de la actividad; las dificultades post-juego y la percepción de injusticia en las recompensas, las que pueden generar desmotivación, lo que afectaría la participación y aprendizaje de los estudiantes.

Participación en clases

En esta subcategoría los códigos más relevantes son la Disposición, Memes, Valor del juego. El primero, alude a la disposición del estudiante al aprendizaje como lo señala una participante “como somos de EF uno está con la disposición de querer jugar y cuando uno está con la disposición de querer hacer algo, aprende” (E15M). La participante menciona que el juego favorece la predisposición a realizar una actividad, que como se mencionó en el apartado Emociones, dar un premio por una actividad cambia el objetivo de clase, aprender a ganar en el juego. Por ello la disposición a participar en la clase aumenta.

Sin embargo, el solo hecho de jugar por sí mismo no lo es todo, porque en el momento de estar jugando un Kahoot, el participante que no domina plenamente los contenidos de la clase puede ver disminuida su motivación si percibe que no tiene posibilidad de obtener un premio. Por ello, entre las preguntas de contenido de las clases se insertaron preguntas Memes (humor gráfico) con imágenes virales en redes sociales para hacer quiebres y disminuir la ansiedad. Al respecto, un participante señala:

“Respecto al tema de los memes, yo encuentro que es un buen método, entre las preguntas que son del contenido de la clase, meter preguntas que cualquiera pueda saber, porque igual teniendo en cuenta que hay premio, nosotros competimos. Por ejemplo, hay compañeros que saben mucho acerca de esta materia (el contenido del Kahoot), claramente va a haber una superioridad respecto al resto y lo más probable que antes de jugar todos ya sabríamos quien va a ganar. Por eso, poner preguntas que cualquiera puede responder tipo meme hace que esta barrera no sea tan grande, entonces, si una persona va perdiendo por muchos puntos igual puede seguir compitiendo y no pierde la motivación” (EH4).

En este caso se constata que el utilizar memes se consiguió un efecto inesperado que lo podríamos catalogar como

el componente de esperanza de poder ganar el juego para mantener la motivación y participación en el juego.

Hasta ahora se ha hablado implícitamente del juego, sin embargo, desde el código Valor del juego, se trata explícitamente lo que representa para los estudiantes. Primero, encontramos que los estudiantes ven el juego como una “dinámica que nos hace captar y aprender los contenidos que nos puedan enseñar e involucrarnos más en nuestro aprendizaje” (E21H). Y, segundo, desde la conciencia de que el juego es un medio y contenido de la EF desde el siguiente relato: “es importante ver este tema del aprender jugando porque nosotros seremos profesores de EF. Si para nosotros que tenemos como 20 años más o menos es muy entretenido y fácil aprender así, para un niño más todavía” (E18M).

Recompensas

Para los estudiantes, las recompensas promueven la motivación y participación en clases. Desde nuestra investigación, las recompensas se traducen en puntos para el examen final sobre el contenido disciplinar de la gamificación, la valorización de las recompensas y una reflexión sobre la participación en actividades gamificadas sin recompensas.

La recompensa otorgada en la actividad gamificada fue de puntos extras para el examen final de la unidad, lo que fue evaluado por los participantes como: “ganarse tres décimas para el examen fue un impulso para que todos quisiéramos participar en la actividad, porque si el premio hubiera sido otra cosa como un chocolate, no creo que nos hubiésemos entusiasmado de la misma forma” (E1M). En este relato, los participantes señalan que, además de que la recompensa como premio motivador para participar, debe ser algo que los estudiantes valoren o anhelan, sino que el efecto en la motivación podría disminuir e incluso ser nulo.

Sin embargo, la recompensa podría ser prescindible “si el juego es entretenido no es necesaria la recompensa, si no tuviera recompensa también participaría voluntariamente. Yo jugaría porque lo encontré entretenido” (E11H). Como señalan textualmente este y otros relatos alusivos al tema, si la actividad gamificada es divertida para los estudiantes, podría no requerir el uso de recompensas.

Inmersión

Uno de los relatos que explica y resumen esta subcategoría es “perdí la noción tiempo-espacio, estaba tan metido en el juego que se me olvidó que estábamos en clases” (E3H). Esta inmersión es señal de que el juego logró uno de los fines de la gamificación, captar su atención y concentración de manera efectiva.

La categoría Motivación muestra cómo la gamificación en las clases de EF puede impactar positivamente en la motivación de los estudiantes, desde la generación de emociones positivas, el incentivo de la participación y el uso adecuado de recompensas. Asimismo, el logro de la inmersión en el juego refuerza la atención, concentración y por

consiguiente el aprendizaje de los alumnos.

Aprendizaje

La categoría Aprendizaje muestra cómo la gamificación complementa y mejora los métodos tradicionales de enseñanza, proporcionando una experiencia educativa dinámica que favorece la motivación y participación en clases. Por una parte, se constata que herramientas como Kahoot promueven el aprendizaje mediante el aprendizaje incidental, donde los estudiantes aprenden sin darse cuenta de que lo están haciendo, impulsados por la entretención y las recompensas. Asimismo, los participantes enfatizan la importancia de equilibrar clases tradicionales y gamificadas para evitar la saturación y efectos negativos de los juegos como la adicción o en su extremo, la ludopatía. Por otra parte, desde los relatos emerge una crítica a los métodos tradicionales, desactualización tecnológica y falta de motivación, lo que lleva a los estudiantes a buscar recursos externos como YouTube y herramientas de inteligencia artificial como chat GPT para aprender. En este apartado, se evidencia que la gamificación no solo ofrece una alternativa a los métodos convencionales y que también puede integrarse con ellos para crear un entorno de aprendizaje más motivador y efectivo.

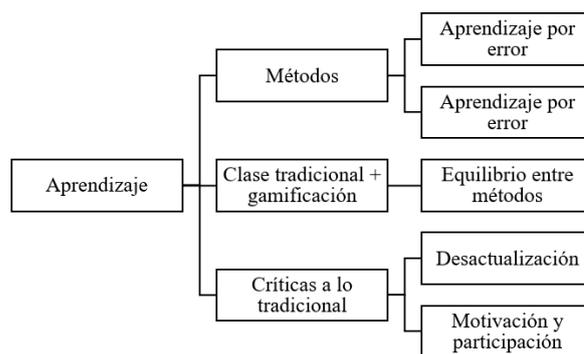


Figura 3. Mapa conceptual de la categoría Aprendizaje. Fuente: Elaboración propia.

Métodos

Desde nuestro análisis, la gamificación, específicamente con la herramienta Kahoot, permite el aprendizaje en base al error y el aprendizaje incidental. En relación con el aprendizaje en base al error expresa: “cuando te equivoques en una pregunta y piensas, si hubiera acertado a esa pregunta, hubiera quedado primero. Ese lamento, hace que uno aprenda porque de seguro no se me olvida más la respuesta de esa pregunta” (E7H).

El relato del participante muestra cómo los errores en una actividad gamificada pueden convertirse en aprendizaje. Asimismo, el participante deja entrever que el error provoca una reacción emocional que reforzaría la memoria.

Un segundo método de aprendizaje detectado es lo que hemos tipificado como aprendizaje incidental mediado por la entretención y la recompensa. Con relación al aprendizaje incidental por medio de la entretención se señala lo siguiente:

mi forma de aprender es haciendo, kinestésicamente y como ahora, con un juego entretenido creo que es mucho

más fácil memorizar las respuestas y aprenderlas de una forma más entretenida. Uno aprende sin darse cuenta o algo así. Uno se va por lo entretenido (E12M).

Este relato muestra dos afirmaciones, la primera es el aprendizaje kinestésico que es congruente con el hecho de que los participantes son estudiantes de pedagogía de EF. La segunda y la que presenta mayor interés para el objetivo de nuestra investigación, es el “aprender sin darse cuenta” (E3H), este hecho favorecería y/o simplificaría el aprendizaje de los contenidos revisados en clases. Y, el entretenimiento o diversión que genere la actividad como una de las vías para conseguir el aprendizaje de este modo.

Otra vía para conseguir el aprendizaje incidental son las “recompensas, porque se desvía del objetivo en real de la clase, porque el fin no fue utilizar los aprendizajes obtenidos en clases para repararlo de manera de juego, sino que fue conseguir el punto extra para la prueba” (E11H). Como lo detalla este relato y como se ha tratado en la categoría Motivación, las recompensas no solo representaría un elemento que moviliza la motivación y la participación en clases, también significaría un objetivo en sí que tendría por consecuencia inesperada, el aprendizaje.

Clase Tradicional + Gamificación

Los participantes manifiestan que el equilibrio entre la gamificación y los métodos tradicionales es beneficioso para su aprendizaje. Como lo reflejan los relatos, uno de ellos expresa: “lo tradicional con lo mixto debería tener un equilibrio, siempre es necesario que haya un equilibrio” (E10M). Asimismo, como argumento en favor de los métodos mixtos, se señalan que toda metodología de enseñanza podría saturar:

“Por ejemplo, si hacemos todas las clases juego, juego, juego, después no nos va a parecer entretenido y en verdad no vamos a aprender, porque nos vamos a aburrir. Como todas las cosas, todo lo que es saturado aburre. Entonces, al ir cambiando o combinando las metodologías de tradicional a gamificación y viceversa no te saturas” (E16M).

Además de la saturación por enseñar desde un solo método, y presentar la combinación de clases tradicionales y gamificadas como una opción plantean que la gamificación al estar directamente relacionada con jugar también podría generar los efectos no deseados del juego como la ludopatía, en palabras de un participante: “el equilibrio es lo perfecto en todo ámbito, porque como todos sabemos cuándo se juega en exceso, uno puede caer en una adicción a jugar” (E10H). El participante expresa una reflexión crítica sobre el uso de la gamificación en el contexto educativo con énfasis en la moderación para evitar posibles efectos negativos, tanto de la gamificación como de la metodología tradicional.

Críticas a la metodología tradicional

Una de las subcategorías con mayor saturación teórica fue la crítica a los métodos de aprendizaje tradicionales comprendido como un profesor explicando contenidos, al

frente de sus estudiantes que están sentados tras un pupitre, en hileras uno detrás de otro. Las críticas se centran en la desactualización tecnológica de algunos profesores universitarios y la escasa motivación que genera aprender con métodos tradicionales con relatos como: me aburren los típicos profesores que hablan, hablan y hablan, pierden la participación de sus propios estudiantes, a uno no le dan ganas de preguntar, no le interesa, da sueño, hambre, entonces se pierde la motivación. Por ejemplo, me pasó con un ramo que me gustaba y me llamaba mucho la atención el nombre e iba a clases con todas las ganas de aprender, pero el profe era tan fome (aburrido), que perdí todo el entusiasmo (E18M).

De los profesores que son de usar metodologías viejas, de sus clases anoto los puros títulos y después busco en mi casa un video en Youtube que lo explique y sino encuentro le pido a chat GPT que me lo explique de forma fácil y ahí recién aprendo, pero en las clases fomes, nada (E10M).

El estudiante señala que producto de las metodologías y en este caso las formas de expresarse del profesor, los estudiantes perderían la motivación en aprender y participar en clases. A esta crítica, se suma información sobre las formas que utilizan los estudiantes para estudiar y aprender lo que no consiguen en clases como los Youtubers y la herramienta de inteligencia artificial chat GPT, que brindaría una alternativa que están encontrando los estudiantes para hacer frente al no-aprendizaje en clases que vivencian en algunos cursos de su FID producto de la desmotivación.

En síntesis, la categoría Aprendizaje devela cómo la gamificación puede enriquecer el proceso educativo a través de métodos como el aprendizaje basado en el error y el aprendizaje incidental, la gamificación ofrecería una alternativa a las metodologías tradicionales, fomentando la motivación y participación de los estudiantes en clases. Los relatos destacan la necesidad de equilibrar enfoques tradicionales y gamificados para evitar la monotonía de las clases tradicionales, con énfasis en la importancia de una enseñanza diversificada. En relación con las críticas a los métodos tradicionales, se observa una demanda de innovación y actualización en las metodologías de enseñanza.

En esta categoría se constata que la integración de la gamificación no solo motivaría y mejoraría la participación de los estudiantes, también es una herramienta para superar algunas falencias de las metodologías tradicionales, desde la creación de un entorno educativo más dinámico efectivo en el proceso de aprendizaje-enseñanza.

Interacción social

En la categoría de Interacción Social, la gamificación se presenta como una herramienta que podría fomentar tanto el trabajo en equipo como la competencia entre los estudiantes de pedagogía en educación física (PEF) con dependencia en qué tipo de actividades se realizan. Para explicar los resultados, subdividimos este apartado en la subcategoría de Trabajo en Equipo y Competición. El trabajo en Equipo se presentan testimonios que describen cómo el juego promueve la cooperación y la comunicación entre los

estudiantes. En la subcategoría Competencia, se muestra cómo las actividades gamificadas ayudan a superar barreras sociales preexistentes, uniendo a estudiantes que normalmente no interactúan y fomentando una cohesión de grupo. Asimismo, se analiza la naturaleza competitiva de los estudiantes de PEF.

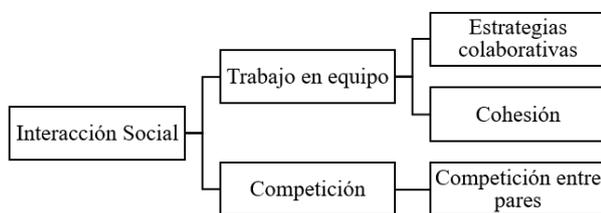


Figura 4. Mapa conceptual de la categoría Interacción Social. Fuente: Elaboración propia.

Trabajo en Equipo

La subcategoría Trabajo en Equipo presenta cómo la gamificación puede promover y mejorar el trabajo en equipo entre los estudiantes. Un testimonio, describe la necesidad de crear una estrategia eficiente para competir y tener chances de ganar en el juego: “La estrategia que teníamos que utilizar era que uno mirara allá (indicando la proyección en la pizarra del frente del aula) y que otro apretara la respuesta, entonces había que crear una estrategia para poder ser rápido y efectivo” (E16H). Aquí, la gamificación genera un contexto que motiva a la colaboración estrecha entre estudiantes, desarrollar planes conjuntos y dividir roles para alcanzar un objetivo común. Esta dinámica desarrolla y pone en práctica las habilidades de coordinación y comunicación social.

Junto con el fomento del trabajo colaborativo, encontramos que la competencia del juego también favorece la cohesión entre estudiantes como se menciona explícita e implícitamente en el siguiente relato:

“Acá en el curso tenemos los grupos definidos, pero cuando jugamos o hacemos actividades en conjunto nos unimos, lo hacemos súper bien, como que la competencia nos une. Por ejemplo, con Juan nunca compartimos, pero en este juego nosotros éramos juntos lo dimos todos como si fuésemos compañeros de toda la vida” (E15M)

La característica que releva este relato es que las actividades gamificadas pueden superar las barreras preexistentes entre los grupos establecidos en un grupo-curso y crear conexiones entre estudiantes que normalmente no interactúan. Es decir, la gamificación en su dimensión competitiva genera instancias de colaboración interpersonal.

La subcategoría Trabajo en Equipo muestra que la gamificación no solo es una herramienta que mejora la motivación, también desempeña un papel crucial en el desarrollo de habilidades para el trabajo colaborativo.

Competición

Si bien en la subcategoría se aborda el tema de la competitividad, acá se aborda el tema en su enfoque ontológico de los profesores de educación física: “hay que considerar

que, somos de educación física, todos somos competitivos, todos queremos ganar” (E4M). El relato refleja una característica de los estudiantes de PEF: la competitividad. La competencia no solo es vista como una forma de interacción social, sino también como un elemento componente de la identidad. Por ello, en este contexto, la gamificación se alinea con la ontología del PEF, proporcionando un espacio donde los estudiantes pueden canalizar su competitividad inherente de manera constructiva para su FID.

En esta categoría, la gamificación emerge como una herramienta que fomenta el trabajo en equipo y la interacción social entre los estudiantes de PEF. A través de actividades gamificadas como Kahoot, los estudiantes desarrollan estrategias colaborativas, dividen roles y fortalecen sus habilidades de coordinación y comunicación.

Discusión

Los resultados obtenidos sugieren que la gamificación en la FID presenta una forma de enseñar que promueve la motivación, participación y aprendizaje en el aula (García et al., 2022; Zeybek & Saygi, 2024).

Nuestros resultados señalan que la incorporación de actividades lúdicas en el aula genera emociones positivas y negativas entre los estudiantes (Mullins & Sabherwal, 2020). Nuestros resultados robustecen los hallazgos sobre la alteración emocional tanto positiva como negativa producida por las actividades gamificadas en todos los niveles educativos, desde los primarios hasta los estudiantes de doctorado (An, 2023; Díaz-Herrero et al., 2018). Específicamente, nuestros hallazgos muestran sentimientos de diversión y felicidad como las más frecuentes, lo que coincide con el estudio Thomas et al. (2023), quienes investigan la gamificación en el metaverso, por ende, independiente de la plataforma, la gamificación genera diversión, si logra la atención de los participantes.

Estas emociones se lograrían por medio de la competitividad y la perspectiva de una recompensa, esto mantiene a los estudiantes emocionalmente comprometidos con el aprendizaje (Höllig et al., 2020; Qiao et al., 2024). Sin embargo, también constatamos la generación de emociones negativas que llevan a la frustración, la que puede surgir debido a problemas técnicos, como la conectividad a internet (Oke et al., 2023); y la percepción de injusticia en las recompensas, las que pueden generar desmotivación, lo que afectaría la participación y aprendizaje de los estudiantes. Sobre la injusticia de las recompensas, se encuentran estudios que muestran y discuten la injusticia cuando se otorga la misma recompensa a quien han tenido resultados diferentes (Hellberg & Moll, 2023), por ende, nuestros resultados abren una nueva dimensión, que es, la injusticia percibida por los participantes al no recibir una recompensa por la obtención de logros en el sistema gamificado, pero no los suficientes para una recompensa.

En cuanto a la participación, la gamificación también ayuda. Los estudiantes presentan una mayor disposición a participar y aprender activamente, puesto que, el juego es

valorado en la educación física como un método efectivo para mantener el interés y la motivación, así como un contenido en sí mismo. Estos resultados coinciden con la justificación en de Sousa Mendes et al. (2022), quienes constatan la importancia de que un profesor tenga nociones de gamificación.

Como se ha mencionado en párrafos anteriores, el interés también se favorece de las recompensas y los estudiantes las valoran, lo que incrementa su participación. No obstante, algunos participan voluntariamente, atraídos por la naturaleza del juego, independientemente de la recompensa, lo que se alinea con las teorías de larga data que señalan el disfrute al jugar (Huizinga, 1950) y con el desarrollo moral a través del desarrollo de la virtud de la Eutrapelia o la moderación y disfrute del juego que señala Aristóteles en su *Ética a Nicómaco*. Este interés se explica, en parte, por la inmersión en la actividad que logra la gamificación que genera en los estudiantes (Csikszentmihalyi & Abuhamedh, 2014), porque esta inmersión facilita el aprendizaje consciente como el aprendizaje inconscientemente. Este punto es importante si se toma en cuenta los estudios que constatan el problema de la desconexión de los estudiantes en clases que genera como consecuencia deserción universitaria (González & Arce, 2021).

En la categoría aprendizaje constatamos que la gamificación permitiría aprender incidentalmente y en base al error. Los estudiantes absorberían los contenidos conceptuales del juego de manera no intencional mientras juegan (De Troyer et al., 2020; Watkins & Marsick, 1992). Y, en la misma dinámica de jugar, también aprenderían al cometer errores producto del impacto emocional que genera el hecho de cometer un error, como lo constatan resultados sobre el estudio del impacto neuronal del error (Chialvo & Bak, 1999).

Otro resultado sobre el aprendizaje es el equilibrio entre la gamificación y los métodos tradicionales. Reconocen la importancia de combinar métodos, para evitar la saturación de una sola metodología, este planteamiento robustece la revisión de Almeida et al. (2023), quienes señalan que los creadores de software de gamificación en la educación desconocen los efectos negativos que provoca.

Desde esta línea crítica, surge los métodos educativos tradicionales, específicamente, los estudiantes critican los métodos tradicionales de enseñanza por estar desactualizados y generar escasa motivación (Sutton & Bitencourt, 2020). Como efecto, se presentaría la falta de interés, participación y no estarían alineados con el contexto tecnológico en el que viven, expectativas y formas de aprender (Zhao et al., 2021).

En cuanto a la interacción social en clases gamificadas, los resultados sobre el trabajo en equipo constatan que las actividades gamificadas fomentan el trabajo colaborativo, tendencia educacional catalogada como efectiva y deseable por diversos estudios (Herrera-Pavo, 2021; Strauß & Rummel, 2020). Al trabajo colaborativo, nuestros resultados aportan con información sobre que una actividad gamificada en clases une y cohesionan a los equipos que se forman inclusive entre estudiantes que no interactúan regularmente

desde la meta de alcanzar objetivos comunes provistos por el juego competitivo. Asimismo, la gamificación se alinea con la naturaleza competitiva de los estudiantes de PEF, canalizando su deseo de triunfo en un entorno constructivo y educativo (Saavedra, 2023).

Limitaciones y proyecciones del estudio

Las limitaciones de la investigación están presentes desde su naturaleza cualitativa con diseño estudio de caso, por ello, los resultados no son generalizables, no obstante, al ser discutido con la evidencia empírica actualizada, presenta datos que aportan información cualitativa sobre la gamificación situada en la FID en Chile. Un posible sesgo podría ser la muestra, estudiantes de Pedagogía en Educación Física, puesto que, la disposición al aprender con sistemas gamificados podría ser mayor debido a la naturaleza de la carrera que está ligada al juego y los deportes como las herramientas propias de la profesión.

Como proyecciones de investigación, se sugiere la diversificación de la muestra, para constatar las similitudes y diferencias que se puedan presentar en las diversas carreras universitarias. Asimismo, investigar con metodologías cuantitativas con instrumentos validados que permitan comprobar los resultados expresados en las categorías de nuestro análisis como la motivación, aprendizaje e interacción social. También, desde la revisión del estado del arte y la presente investigación constatamos que los resultados provienen de estudios de corta duración, por lo que estudios longitudinales serían un aporte al marco teórico de la gamificación en la educación.

Otra futura investigación, podría estar ligada al estudio del cambio de fin (objetivo) de las clases. Puesto que, en la clase tradicional el fin es aprender lo que enseña el profesor. En las actividades gamificadas competitivas, el fin es jugar no aprender, sin embargo, el estudiante aprende (aprendizaje incidental). Una reflexión crítica y profunda al respecto sería un aporte al estudio de los efectos y los medios de la gamificación en el aprendizaje.

Conclusiones

En conclusión, nuestra investigación constata que la gamificación, mediante el uso de Kahoot, es un recurso útil para aumentar la motivación de los estudiantes. Los participantes informaron un mayor interés y entusiasmo por la asignatura, destacando la naturaleza interactiva y competitiva de la herramienta como factores clave para su motivación. Asimismo, estas clases gamificadas fomentaron la participación en clase, puesto que, los estudiantes se involucraron activamente lo que promovió el aprendizaje activo.

La gamificación como retroalimentación de lo aprendido con clases tradicionales ayudó a los estudiantes a corregir errores y consolidar conocimientos en las mismas clases. Sin embargo, a pesar de los beneficios observados, identificamos desafíos técnicos, como problemas de conectividad a internet, que afectan la experiencia de juego de los

estudiantes y por consiguiente la motivación y el aprendizaje. Estos problemas, destacan la importancia de la consideración de la factibilidad técnica al realizar actividades gamificadas con el uso de elementos tecnológicos e internet.

También, constatamos que la gamificación no tiene un impacto uniforme en los estudiantes. Mientras algunos respondieron positivamente, mostrando una mayor motivación y participación, otros experimentaron frustración y ansiedad, especialmente quienes no lograron recompensas o los que tuvieron dificultades técnicas como la conexión a internet.

La competencia inherente en el Kahoot, a través de rankings y puntuaciones que fomentan la competitividad, es el factor crucial en la motivación de los estudiantes. Sin embargo, también presenta riesgos como los mencionados.

La integración de la gamificación en el diseño curricular de una asignatura de la carrera de Pedagogía en Educación Física resultó en una experiencia de aprendizaje más atractiva y dinámica que la forma tradicional. Nuestros resultados discutidos con la literatura actual sugieren que los diseñadores curriculares deberían considerar la incorporación de elementos gamificados para mejorar la motivación, participación y aprendizaje de los estudiantes, siempre y cuando se gestionen adecuadamente las recompensas y la factibilidad técnica.

Desde nuestra perspectiva, los principales hallazgos son: 1) independiente de la plataforma Kahoot u otra, la gamificación que provoque diversión en los participantes logra mejorar la motivación y participación; 2) Nuestros resultados contribuyen al debate, sobre la justicia percibida en las recompensas otorgadas. Las recompensas deben ser entregadas a todo participante que alcance logros, con un enfoque de relación positiva, es decir a mayores logros, mayores recompensas, así evitar la frustración de los que no logran recompensas; 3) el equilibrio entre métodos tradicionales e innovadores. Un enfoque mixto sería la mejor manera de mantener el interés, la motivación y la efectividad del aprendizaje sin saturar a los participantes con gamificación.

Referencias

- Almeida, C., Kalinowski, M., Uchôa, A., & Feijó, B. (2023). Negative effects of gamification in education software: Systematic mapping and practitioner perceptions. *Information and Software Technology*, 156, 107142. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2022.107142>
- An, Y. (2023). The Impact of Gamification on Doctoral Students' Perceptions, Emotions, and Learning in an Online Environment. *TechTrends*. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00833-7>
- Charmaz, K. (2017). Special Invited Paper: Continuities, Contradictions, and Critical Inquiry in Grounded Theory. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1). <https://doi.org/10.1177/1609406917719350>
- Chaverra Fernández, B. E., Gaviria Cortés, D. F., & González Palacio, E. V. (2019). El estudio de caso como alternativa metodológica en la investigación en educación física, deporte y actividad física. Conceptualización y aplicación (Case study as a methodological alternative in research in physical education, sport, and physical activity). *Retos*, 35, 422–427. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.60168>
- Chen, J., & Liang, M. (2022). Play hard, study hard? The influence of gamification on students' study engagement. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2022.994700>
- Chialvo, D. R., & Bak, P. (1999). Learning from mistakes. *Neuroscience*, 90(4), 1137–1148. [https://doi.org/10.1016/S0306-4522\(98\)00472-2](https://doi.org/10.1016/S0306-4522(98)00472-2)
- Csikszentmihalyi, M., & Abuhamdeh, S. (2014). Flow. En *Flow and the Foundations of Positive Psychology: The Collected Works of Mihaly Csikszentmihalyi* (pp. 227–238). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9088-8_15
- de Sousa Mendes, D., de Lima, M. R., & Reis de Freitas, T. A. (2022). Gamification, “I have no idea what it is”: A study in the Physical Education Initial Teacher Training. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 17(1), 12–23. <https://doi.org/10.17163/alt.v17n1.2022.01>
- De Troyer, O., Maushagen, J., Lindberg, R., & Breckx, D. (2020). Playful Learning with a Location-Based Digital Card Environment: A Promising Tool for Informal, Non-Formal, and Formal Learning. *Information*, 11(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/info11030157>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L., & Dixon, D. (2011). Gamification: Toward a definition. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9–15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education* (world). Kappa Delta Pi. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00131728609335764>
- Díaz-Herrero, Á., González, C., Sanmartín, R., Vicent, M., Lagos-San Martín, N., Inglés, C. J., & García-Fernández, J. M. (2018). Profiles of emotional intelligence and demotivation to attend school in Chilean adolescents. *Motivation and Emotion*, 42(6), 947–959. <https://doi.org/10.1007/s11031-018-9712-4>
- García Álvarez, P. A., González Rivas, R. A., Marín Uribe, R., & Soto Valenzuela, M. C. (2022). Aplicación de estrategias de gamificación en la formación académica de educadores físicos: Revisión sistemática (Application of gamification strategies in the academic training of physical educators: systematic review). *Retos*, 46, 1143–1149. <https://doi.org/10.47197/retos.v46.94753>
- González Sanzana, Á., & Arce Secul, R. (2021). Factores personales y de acceso que inciden sobre la permanencia y deserción universitaria en estudiantes de pedagogía en

- una universidad chilena de zona geográfica extrema. *Sophia Austral*, 27. <https://doi.org/10.29393/ac62-pejc10001>
- Hellberg, A.-S., & Moll, J. (2023). A point with pointsification? Clarifying and separating pointsification from gamification in education. *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1212994>
- Herrera-Pavo, M. Á. (2021). Collaborative learning for virtual higher education. *Learning, Culture and Social Interaction*, 28, 100437. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2020.100437>
- Höllig, C. E., Tumasjan, A., & Welpel, I. M. (2020). Individualizing gamified systems: The role of trait competitiveness and leaderboard design. *Journal of Business Research*, 106, 288–303. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.046>
- Huizinga, J. (1950). *Homo ludens, a study of the play-element in culture* (p. 220). Roy.
- Klein, M., Sosu, E. M., & Dare, S. (2022). School Absenteeism and Academic Achievement: Does the Reason for Absence Matter? *AERA Open*, 8, 23328584211071115. <https://doi.org/10.1177/23328584211071115>
- Kolb, D. A. (1984). *Citation—Experiential learning: Experience as the source of learning and development—UW-Madison Libraries*. Prentice-Hall. <https://search.library.wisc.edu/catalog/999550475402121/cite>
- Korpershoek, H., Canrinus, E. T., Fokkens-Bruinsma, M., & de Boer, H. (2020). The relationships between school belonging and students' motivational, social-emotional, behavioural, and academic outcomes in secondary education: A meta-analytic review. *Research Papers in Education*, 35(6), 641–680. <https://doi.org/10.1080/02671522.2019.1615116>
- Krath, J., Schürmann, L., & von Korfflesch, H. F. O. (2021). Revealing the theoretical basis of gamification: A systematic review and analysis of theory in research on gamification, serious games and game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 125, 106963. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106963>
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2005). *Research in education: A conceptual introduction*. Longman.
- MINEDUC. (2024). *Congreso pedagógico & curricular*. Ministerio de Educación, Chile / UNESCO.
- Morgan, D. L. (1997). *Focus groups as qualitative research* (Vol. 16). SAGE. <https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=Lx F5CgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=Focus+Groups+as+Qualitative+Research+morgan&ots=3vMftRWRE5&sig=hoUjhRl3oah-2QrrNKY5ia9PFzA>
- Mullins, J. K., & Sabherwal, R. (2020). Gamification: A cognitive-emotional view. *Journal of Business Research*, 106, 304–314. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.09.023>
- OECD. (2023). *Education at a Glance 2022: OECD INDICATORS*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/3197152b-en>
- Oke, A. E., Aliu, J., Tunji-Olayeni, P., & Abayomi, T. (2023). Application of gamification for sustainable construction: An evaluation of the challenges. *Construction Innovation*, 24(4), 1066–1084. <https://doi.org/10.1108/CI-09-2022-0247>
- ONU. (2022). *Mirada global: Historias humanas*. Mirada global Historias humanas. <https://news.un.org/es/story/2022/04/1506872>
- Özcan, M. (2022). Student absenteeism in high schools: Factors to consider. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools*, 32(1), 65–81. <https://doi.org/10.1017/jgc.2020.22>
- Qiao, S., Yeung, S. S., Shen, X., Leung, J. K. L., Ng, D. T. K., & Chu, S. K. W. (2024). How competitive, cooperative, and collaborative gamification impacts student learning and engagement. 28(1), 1–19.
- Ratinho, E., & Martins, C. (2023). The role of gamified learning strategies in student's motivation in high school and higher education: A systematic review. *Heliyon*, 9(8), Article 8. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19033>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness* (pp. xii, 756). The Guilford Press. <https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>
- Saavedra, E. G. (2023). Chilean Student Teachers' Willingness to Learn with Gamified Systems. *Sustainability*, 15(20), Article 20. <https://doi.org/10.3390/su152015043>
- SIES, S. de I. de E. S. (2022). *Retención de 1º año de pregrado (Informe 2022)*. MINEDUC.
- Stake, R. (1995). *The Art of Case Study Research*. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85124-8_7
- Strauss, A., & Corbin, J. (2016). *Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Editorial Universidad de Antioquia. https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=0JPGD-wAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR17&dq=teoria+fundamentada+strauss&ots=Ey1_Xf9S0j&sig=-MMp7sX4pWRwHCblanXRXpuRifE
- Strauß, S., & Rummel, N. (2020). Promoting interaction in online distance education: Designing, implementing and supporting collaborative learning. *Information and Learning Sciences*, 121(5/6), 251–260. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0090>
- Sutton, M. J. D., & Bitencourt, C. F. (2020). Potential for radical change in Higher Education learning spaces after the pandemic. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.37074/jalt.2020.3.1.20>
- Thomas, N. J., Baral, R., Crocco, O. S., & Mohanan, S. (2023). A framework for gamification in the metaverse

- era: How designers envision gameful experience. *Technological Forecasting and Social Change*, 193, 122544. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122544>
- Watkins, K. E., & Marsick, V. J. (1992). Towards a theory of informal and incidental learning in organizations*. *International Journal of Lifelong Education*, 11(4), 287–300. <https://doi.org/10.1080/0260137920110403>
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research Design and Methods*. SAGE.
- Zeybek, N., & Saygi, E. (2024). Gamification in Education: Why, Where, When, and How? A Systematic Review. *Games and Culture*, 19(2), 237–264. <https://doi.org/10.1177/15554120231158625>
- Zhao, G., Fan, M., Yuan, Y., Zhao, F., & Huang, H. (2021). The comparison of teaching efficiency between virtual reality and traditional education in medical education: A systematic review and meta-analysis. *Annals of Translational Medicine*, 9(3), 252. <https://doi.org/10.21037/atm-20-2785>

Datos de los/as autores/as:

Esteban Saavedra
Marcelo Zúñiga
Gerardo Fuentes-Vilugrón

esaavedra6@santotomas.cl
mzuniga@santotomas.cl
gerardo.fuentes@uautonoma.cl

Autor/a
Autor/a
Autor/a