

La gamificación como recurso didáctico para estudiantes universitarios durante la COVID-19

Gamification as a didactic resource for university students during COVID-19

Boryi Alexander Becerra Patiño

Docente Universidad Pedagógica Nacional de Colombia. babecerrap@pedagogica.edu.co

Resumen

La gamificación es una propuesta de hibridación que se ha empleado para extrapolar la experiencia del juego en el ámbito educativo, principalmente en el confinamiento ante las medidas de bioseguridad propuestas para combatir la COVID-19. Así, en el presente artículo se comparte una propuesta de gamificación como recurso didáctico desarrollada en el año 2020, cuyo principal objetivo fue favorecer el aprendizaje cooperativo a través del juego durante el confinamiento, de estudiantes de licenciatura en Deporte de la Universidad Pedagógica Nacional. Se desarrollaron articuladamente dos estrategias: a) Modelo Teórico Integrado de Gamificación en Ambientes E-Learning (E-MIGA), el cual se enfoca en promover ambientes lúdicos, donde el juego promueve la tipología de los actores (¿Quién hace?), la motivación para el aprendizaje (¿Por qué hace?) y la creación y mantenimiento de expectativas (¿Cómo y qué hace?); y b) Aprendizaje Basado en Juegos (GBL), buscando estimular el autocuidado, la empatía, la autoexigencia y la honestidad. Finalmente, la gamificación, como propuesta de hibridación hacia el aprendizaje cooperativo en estudiantes universitarios, se constituyó como un recurso didáctico en tiempo de la COVID-19, haciendo confluír el deporte, la educación y el aprendizaje a través del juego como eje transversal.

Palabras clave: innovación educativa, aprendizaje activo, juego educativo, material didáctico, estudiante universitario.

Abstract

Gamification is a hybridization proposal that has been used to extrapolate the game experience in the educational field, mainly in confinement due to the biosafety measures proposed to combat COVID-19. Thus, this article shares a gamification proposal as a didactic resource developed in 2020, whose main objective was to promote cooperative learning through play during confinement, for undergraduate students in Sports at the National Pedagogical University. Two strategies were jointly developed: a) Integrated Theoretical Model of Gamification in E-Learning

Environments (E-MIGA), which focuses on promoting playful environments, where the game promotes the typology of the actors (Who does it?), the motivation for learning (Why do you do?) and the creation and maintenance of expectations (How and what do you do?); and b) Game-Based Learning (GBL), seeking to stimulate self-care, empathy, self-demand and honesty. Finally, gamification, as a proposal for hybridization towards cooperative learning in university students, was established as a didactic resource in times of COVID-19, bringing together sport, education and learning through play as a transversal axis.

Keywords: educational innovation, active learning, educational game, teaching material, university student.

Introducción

Desafíos de la educación

Los desafíos que ha experimentado la educación (Seymour et al., 2020), el deporte (Fuentes et al., 2020), la salud (Hernández, 2020), la salud mental (Kumar & Nayar, 2021; Ramírez et al., 2020) y la educación universitaria (Zimmermann et al., 2020) derivados de todas las medidas preventivas implementadas para combatir el COVID-19, ha llevado a pensar y reestructurar nuevas formas de enseñar (García, 2021). Asimismo, la restricción de la movilidad desencadenada del distanciamiento, confinamiento y uso de la educación remota, han incrementado la inactividad física y el sedentarismo (NLM, 2020; Celis et al., 2020). Por todo ello, el propósito de la educación ha sido diseñar e implementar nuevas formas que integren el movimiento y el aprendizaje a través del juego en contextos no lúdicos, en un proceso conocido como gamificación (Navarro et al., 2021). En esencia, la gamificación ha establecido un vínculo protagónico para servir a la educación (Torres et al., 2018), gracias al aporte que brinda el juego en el comportamiento, la motivación para facilitar el aprendizaje y la resolución problemática (Kapp, 2012), así como su predisposición educativa al promover el trabajo colaborativo, la creatividad y recursividad, y la autonomía (Caponetto et al., 2013).

Proceso de gamificación como recurso educativo

El proceso de gamificación se ha establecido como uno de los recursos lúdico-educativos más importantes en los últimos años (Torres et al., 2018), gracias a su aporte en la construcción de ambientes de aprendizaje (Ramírez et al., 2021) como dispositivos equilibradores de la inactividad física (Márquez, 2020) en relación con provenientes de la autorregulación (Unesco, 2015). Este proceso de enseñanza autorregulado por el educando, ha cobrado un mayor interés como consecuencia de la situación derivada del COVID-19, haciendo que los procesos de enseñanza-aprendizaje se integren en un enfoque solidario del estudiante por aprender (Fernández, 2020; Pelikan et al., 2021; Pérez et al., 2020).

Esta estimulación del aprendizaje sustentado en el juego (Navarro et al., 2021) busca favorecer el trabajo cooperativo (Caponetto et al., 2013). En esencia, el juego estimula la creatividad (Becerra Patiño, 2019) e influencia las emociones (Becerra, 2021), esencialmente, cuando existe falta de motivación del alumnado en los procesos de enseñanza-aprendizaje direccionados desde la educación remota, y allí cabe señalar la importancia de la educación del movimiento en el contexto escolar como medio favorecedor y promotor de estilos de vida saludables (Zueck et al., 2020).

En suma, la práctica del deporte y la utilización de la metodología del aprendizaje basado en juego potencia el aprendizaje (Del Moral et al., 2016; Foster & Shah, 2015; Hamari et al., 2016; Jabbar & Felicia, 2015; Ke, 2014; Wouters & Van, 2013), a partir de la adquisición y manifestación de habilidades y competencias básicas (Riemer & Schrader, 2015), esencialmente, las comunicativas y las relacionadas con el deporte del fútbol: pase, control, dominio y remate.

Aprendizaje cooperativo

La enseñanza es sinónimo de cooperación, porque permite integrar las experiencias y, con base en ellas, estimular un aprendizaje significativo dentro del proceso escolar en estudiantes de nivel superior (Villanueva, 2005). Por ende, las alternativas para fundamentar el aprendizaje cooperativo en la educación superior surgen del entendimiento de la situación social que se vive como sociedad; por ello, en tiempos de dificultad, como la derivada de la COVID-19, es necesario fortalecer estos escenarios desde el aula, para promover relaciones sociales, a partir de la comprensión de las posibilidades y facultades del aprendiente, así como de las diferencias personales derivadas de la enseñanza (Pliego, 2011).

De esta forma, el aprendizaje cooperativo se propone como un recurso didáctico orientado hacia una participación igualitaria, con la optimización de los recursos disponibles por los cuales aprender, como es el caso de la gamificación, la cual se encuentra alineada en esa posibilidad interactiva para aprender a través del otro, por el otro, para el otro y desde el otro; es decir, el aprendizaje cooperativo es una construcción colectiva de disfrute mutuo (Pujolàs, 2008; 2009). Finalmente, para que el aprendizaje cooperativo sea posible, es necesario generar unos procesos de participación igualitaria y de interacción simultánea (Kagan, 1994). Estos orientan la forma como se cumplen los objetivos a partir de una finalidad compartida de aprendizaje y, en otro sentido, la interacción estimula la co-participación, y con ello, incrementar el nivel de compromiso con la actividad que se está desarrollando (Kagan, 1994; Pliego, 2011).

Modelo Teórico Integrado de Gamificación en Ambientes E-Learning (E-MIGA)

Según Torres (2016), el modelo teórico integrado de gamificación en ambientes E-Learning (E-MIGA) se fundamenta como un modelo de gamificación desarrollable en ambientes e-learning (E-MIGA), el cual se aborda sistemáticamente al valorar y categorizar los distintos elementos que confluyen en él. Todo ello se da a través de la comprobación y la aplicabilidad de las variables

abordadas entre las dimensiones (Romero et al., 2017), representadas por: tipología de los actores (Tomé et al., 2015), la motivación por y para el aprendizaje (Kim & Lee, 2015; Tomé et al., 2015), la creación y mantenimiento de las expectativas (Kim & Lee, 2015; Tomé et al., 2015) y el control del usuario como sinónimo de personalización (Kim & Lee, 2015). Es decir, es un modelo que se especifica hacia la consecución de escenarios de aprendizaje derivados de sus cuatro dimensiones, teniendo como referencia que su fundamentación epistémica se desarrolla con base en los postulados de Kim y Lee (2015) y Tomé et al. (2015). Así, estas cuatro dimensiones lo configuran como un modelo integrativo capaz de motivar el aprendizaje, gracias a la experiencia derivada del juego como elemento motivador de ese aprendizaje (Torres, 2016).

Metodología

1. Método

El método que se empleó para la presente investigación fue el Modelo Teórico Integrado de Gamificación en Ambientes E-Learning (E-MIGA) y el Aprendizaje Basado en Juegos (GBL).

2. Participantes

Los estudiantes participantes se seleccionaron por conveniencia, dado que todos ellos pertenecían a la selección representativa de fútbol masculino. En total, participaron 24 estudiantes masculinos, con una edad promedio de 24.5 ± 2.3 años. Los criterios de inclusión para participar en el estudio fueron asistir al 90% de las sesiones y firmar el consentimiento informado para participar voluntariamente del estudio.

3. Procedimientos

3.1 Socialización de la propuesta

Para dar a conocer la propuesta, se hizo una reunión virtual en donde se informó a los participantes la fundamentación epistémica y la finalidad de la gamificación, así como el Modelo Teórico Integrado de Gamificación en Ambientes E-Learning (E-MIGA) y el Aprendizaje Basado en Juegos (GBL), resaltando cómo a través de estas estrategias, se integraba el proceso de entrenamiento como sinónimo de aprendizaje. Es decir, el fútbol como juego, el aprendizaje desde el juego y la enseñanza basada en el juego. Una vez finalizado este proceso, se compartió el calendario de actividades, las temáticas, fechas y posibilidades de horario, en busca de concertar con los estudiantes, y así facilitar su participación durante el semestre. Para ambos periodos académicos, 2020-2 y 2021-1, se estableció la misma metodología. Luego se realizó aleatoriamente la conformación de los equipos de trabajo que se encargarían de abordar cada temática a través de la gamificación, buscando alternar las actividades del Aprendizaje Basado en juegos con algunas dinámicas propias del fútbol.

Así, cada temática a abordar se direccionó empleando la plataforma Microsoft Teams desde el Modelo Teórico Integrado de Gamificación en Ambientes E-Learning (E-MIGA) a través de sus distintas dimensiones, tal como lo plantean Torres et al. (2018): a) Tipología de los actores, b) Motivación para el aprendizaje, c) Creación y mantenimiento de las expectativas, y d) Control del usuario.

Las distintas dinámicas se plantearon siguiendo el cronograma de actividades y relacionando el Aprendizaje Basado en Juegos digitales, los cuales se consideran una experiencia educativa innovadora centrada en llamar la atención del alumnado, gracias a su efecto motivador (Del Moral et al., 2016). Los juegos digitales implementados en el proceso fueron: Kahoot, Puzzel.org, Jigsaw Planet, Padlet y Wordwall.

Así, cada grupo desarrolló una sesión donde se integraba en cada una de las actividades elementos del proceso de gamificación, a partir de la articulación de las actividades cognitivas, técnicas, coordinativas y físicas relacionadas con el fútbol, con las dinámicas provenientes de los juegos digitales. Asimismo, en ese proceso se consideraron varios elementos, tal como lo proponen Torres et al. (2018):

- Las características de los estudiantes, todos pertenecientes a la selección de fútbol de la Universidad.
- Los roles de los estudiantes y del profesor en cada una de las sesiones.
- Facilidad de acceso para todos al material solicitado y utilizado en cada sesión.
- La agenda y los objetivos del aprendizaje.
- La variabilidad en el nivel de dificultad.
- El tiempo para cada actividad, las formas de participación y sistemas de interacción.
- La recursividad y la didáctica como medio para complejizar (progresiones) o facilitar (regresiones didácticas) las actividades a desarrollar.
- Los sistemas de recompensa, de puntuación y de medallería.
- La retroalimentación o feedback al finalizar las sesiones.
- La evaluación por satisfacción.
- La estimulación de la competencia, el trabajo en equipo, la individualización en los retos a elegir, entre otros.

Todos estos elementos, encaminados a irradiar la creatividad, la comunicación, la estimulación de la memoria y la participación activa y consciente del alumnado.

Otra consideración importante tiene que ver con la disponibilidad del espacio de cada estudiante, en función de las condiciones de las viviendas, por lo que cada actividad se pensó para que todos los estudiantes pudiesen participar.

3.2 Estructura

Cada sesión estaba orientada por un objetivo que buscaba fomentar el aprendizaje a través del juego, de modo que se alternaban las actividades a desarrollarse durante la sesión, asignándole un tiempo a cada una de ellas.

Características de la sesión:

- Duración de 90 minutos.
- Socialización de la temática y designación de equipos: 10 minutos.
- Calentamiento: 10 minutos.
- Desarrollo de la actividad: 60 minutos.
- Retroalimentación y evaluación final: 10 minutos.

Cabe señalar que todas las actividades fueron desarrolladas en grupos mayores a dos personas, buscando favorecer el trabajo en equipo y la cooperación. De la misma forma, todas las temáticas abordadas a través del aprendizaje basado en juegos tenían una relación directa con el fútbol.

En definitiva, cada sesión tenía su retroalimentación final, donde se buscaba rescatar los elementos favorecedores y los aspectos a mejorar en las siguientes sesiones, aportes que eran recogidos y anotados por el grupo que dirigía la actividad, y el orden de participación se hacía a través de levantar la mano o escribir en el chat el deseo de participar.

3.3 Calendario de actividades

Cada grupo organizaba su semana ajustándola a las tres sesiones (martes, jueves, sábado) de 90 minutos. El procedimiento para llevar a cabo la propuesta fue establecido así:

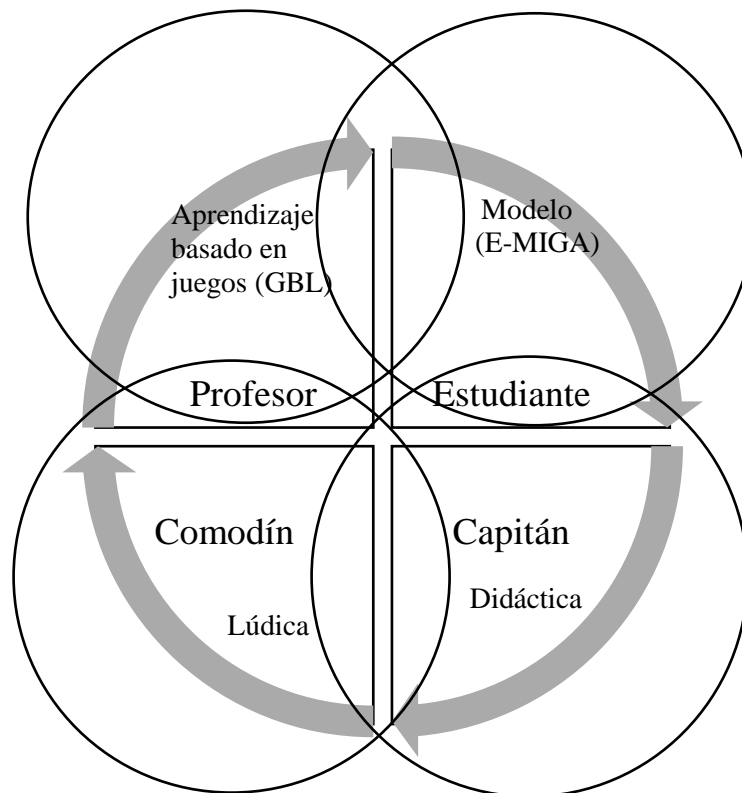
Tabla 1. Plan de actividades y temáticas a abordar durante el semestre.

Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Historia del fútbol	Reglamento y normatividad	Elementos distintivos del fútbol	Capacidades coordinativas
Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
Capacidades condicionales	Hábitos de vida saludable	Táctica y estrategia	Fundamentos técnicos
Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12
Neurociencia y fútbol	Complejidad y fútbol	Psicología deportiva	Nutrición deportiva
Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16
Fisioterapia y rehabilitación	Metodologías de aprendizaje	Métodos de entrenamiento	Dimensiones del deportista

3.4 Roles y ambientes de aprendizaje

Los roles asignados a los participantes a lo largo de la propuesta fueron:

Figura 1. Roles de participación y ambientes de aprendizaje en la propuesta de gamificación.



Cada uno de los roles estaba asociado a un ambiente de aprendizaje, es decir, de acuerdo con el rol que cada estudiante desempeñaba en la sesión, se abría el espacio para compartir experiencias significativas a través de la gamificación como recurso educativo, donde la didáctica es una estrategia que posibilita la integración de distintos saberes a partir de las ciencias, buscando sugerir ambientes de aprendizaje en los estudiantes (Llanos, 2014).

3.5 Objetivos de la propuesta basada en el juego

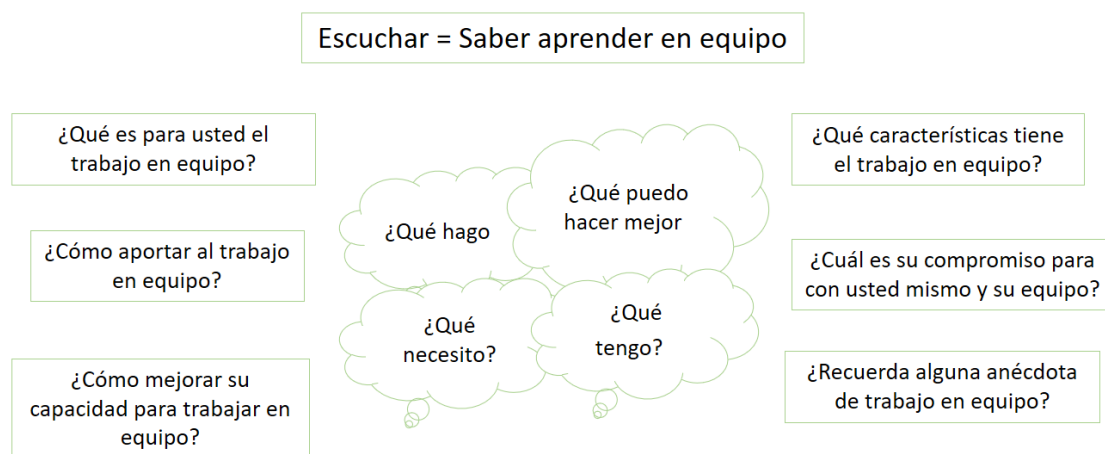
Fomentar el aprendizaje cooperativo a través de la gamificación en estudiantes universitarios pertenecientes a la selección de fútbol de la Universidad Pedagógica Nacional.

Objetivos educativos

- Incentivar los valores de tolerancia, empatía, compromiso consigo mismo, responsabilidad.
- Irradiar la creatividad y la capacidad resolutoria de los estudiantes.

- Estimular la práctica deportiva del fútbol a través de las múltiples formas de movimiento en los estudiantes.
- Compartir experiencias significativas que aporten en sus hábitos de vida saludable y que propendan por trabajar en equipo.
- Reconocer la gamificación como recurso educativo y lúdico para el fomento del aprendizaje del fútbol a través de la formación E-learning.

Figura 2. Objetivos educativos orientados al descubrimiento de la importancia del escuchar para aprender a trabajar en equipo.



Con el desarrollo de los objetivos educativos, se buscaba, a través de preguntas, poder incentivar, es decir, generar momentos provocadores dirigidos a incentivar la participación de los estudiantes. Cada actividad tenía la formulación de preguntas y enlaces de videos (figura 2) que estaban direccionados a ejemplificar algunos casos del trabajo en equipo.

Competencias por desarrollar

Interpretativo. Desarrolla la capacidad de observación, análisis y toma decisional por medio de retos técnicos, trabajos en equipo y juegos digitales fomenten la participación activa y consciente del estudiante.

Socio-motriz. Mejora las capacidades coordinativas y condicionales, en busca de los objetivos propuestos, que brinden al estudiante una mejor condición física y un complemento en la realización de las actividades cotidianas en tiempos de la Covid-19.

Propositiva. Comparte y propone alternativas en cada uno de los trabajos en equipo, ayudando a la realización de cada una de las temáticas a desarrollar, sabiendo escuchar y comunicar en los trabajos en grupo y por parejas.

Actitudinal. Participa activa y conscientemente de las prácticas, fomentando el componente axiológico del deporte, en busca de una mejor condición de auto regulación, autonomía y auto control, que le permita mejorar la interacción con el entorno y con sus compañeros.

3.6 Justificación de la propuesta

Como se mencionó, la presente propuesta se desarrolló con el seleccionado representativo de fútbol masculino de la Universidad Pedagógica Nacional, con el propósito de favorecer la integración de los estudiantes universitarios, buscando con ello afianzar su propia individualidad, debido a que siempre estuvieron en interacción con un objeto predeterminado, un objetivo, una motivación intrínseca y su propia condición y, al mismo tiempo, denotar la importancia del trabajo en equipo, donde la cooperación fue indispensable para alcanzar los objetivos educativos de cada sesión de gamificación.

De esta manera, la propuesta estuvo orientada a la estimulación del trabajo cooperativo a través de la gamificación como recurso didáctico para el estudiante Universitario de la Selección de Fútbol de la Universidad Pedagógica Nacional, buscando con ello:

- Mejorar la auto regulación para enfocar la disciplina, la responsabilidad y la actitud hacia la búsqueda continua de su quehacer pedagógico, educativo y deportivo.
- Conocer las formas de movimiento y la utilización de los distintos recursos naturales y circunstanciales que promueve el juego.
- Socializar con sus compañeros e incentivar el trabajo en equipo.
- Estimular los procesos observacionales (anticipación motriz, velocidad gestual).
- Ejecutar una gran variabilidad de movimientos simples y complejos.
- Fomentar la socialización, la comunicación y la empatía en búsqueda de favorecer el desarrollo de la actividad y el cumplimiento de los objetivos educativos.
- Interactuar con objetos para manipularlos a través de la relación del tiempo y el espacio.
- Incentivar la actividad física en tiempos de confinamiento.

3.7 Materiales y recursos didácticos

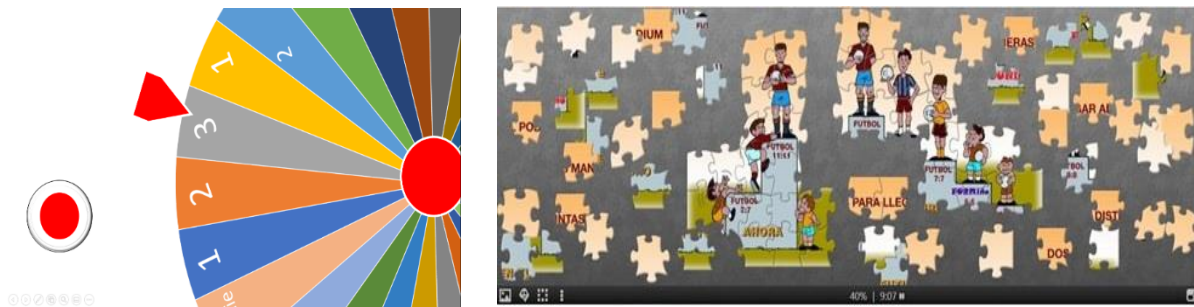
Materiales:

- Artículos reciclables.
- Bastones o palos de escoba.
- Medias, zapatos y ropa para delimitar.
- Bombas.
- Bolsas de plástico.
- Hojas de papel.
- Cuerdas o hilo.

Recursos didácticos:

- Grabaciones.
- Micrófono.
- Cámara.
- Imágenes.
- Videos.
- Links.
- Presentación Power Point.
- Presentación Canva.
- Ruleta.
- Planillas de participación.
- Planillas de puntuación.

Figura 3. Ejemplos de recursos didácticos.



En la figura 3 se observan algunos de los recursos didácticos empleados en las distintas sesiones. El primero, para seleccionar el orden de los equipos participantes; el segundo, un rompecabezas para incentivar el valor formativo del fútbol, con imágenes que ayudaban a fortalecer el concepto del fútbol como medio de enseñanza-aprendizaje.

A continuación, se presenta un ejemplo de sesión empleando la ruleta como recurso didáctico:

- Conformación de equipos.
- Juego de la ruleta. El número seleccionado tiene la primera posibilidad para responder. Si no responde, se vuelve a jugar sin participación del equipo antes elegido.
- Si el mismo número es asignado dos veces consecutivamente, en el siguiente turno no se asigna.
- Si el equipo asignado no responde adecuadamente, la ruleta vuelve a girar sin participación de ese equipo.
- Cada acierto constituye 1 punto individual y 3 puntos grupal.
- Cada equipo designado por la ruleta que no logre responder, pierde 1 punto individual y 2 puntos grupal.

3.8 Progresiones y regresiones de aprendizaje

El desarrollo de la propuesta considera continuamente las progresiones del aprendizaje, entendidas como el mecanismo por el cual se logran identificar y tener en cuenta los distintos niveles del aprendizaje en un aspecto concreto del ámbito que se desea conocer, es decir, es una hoja de ruta variable que permite hallar la ubicación del lugar donde se sitúan las habilidades, capacidades, valores y aprendizajes (Paredes, 2020), que, en este caso, han vivenciado los estudiantes.

Tabla 2. Ejemplo de progresiones y regresiones de aprendizaje.

Actividad	Progresión de aprendizaje	Regresión de aprendizaje
Factor cognitivo temporal ¿Qué y cuándo hacer?	Menor tiempo para desarrollar el reto	Mayor tiempo para hacer el reto
Factor temporo-espacial ¿Cuándo y dónde hacer?	Incremento de la altura para dominar el balón (pecho, hombro, cabeza)	Menor altura para dominar el balón (pies, muslo)
Factor técnico-coordinativo ¿Cómo hacer?	Mayor número de opciones para realizar el reto (3-5)	Menor número de opciones para realizar el reto (1-2)
Factor ¿Cómo hacer? y ¿cuándo hacer?	Utilización de superficies de contacto aleatorias (pie, muslo, cabeza, hombro) por aire	Utilización de superficies de contacto aleatorias (planta del pie, borde interno, borde externo, empeine) por piso

3.9 Sistemas de puntuación y recompensa

Cada actividad se desarrolló de manera teórico-práctica, en el que se asignaba puntuación individual o colectiva con relación a la solicitud de la misma actividad. Así, cada acierto tenía un valor de 1 punto, el desacierto no sumaba puntos y cedía la opción a que otro grupo respondiera. Por otro lado, en la parte práctica, cada acción individual tenía una ponderación de 1 punto, la actividad en parejas 3 puntos, la actividad en equipo 5 puntos y el reto 5 puntos. En suma, al finalizar cada microactividad había uno o más retos para sumar bonificación, donde los participantes eran elegidos por unanimidad de cada equipo.

Tabla 3. Ejemplo de sistemas de puntuación y recompensa.

Actividades/ equipos	Actividad 1 (individual)	Actividad 2 (parejas)	Actividad 3 (Equipos)	Reto	Número de puntos conseguidos
Equipo 1 (Pedagógicos)	😊	😊😊😊	😊😊😊😊😊		😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊
Equipo 2 (Didácticos)		😊😊😊	😊😊😊😊😊		😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊
Equipo 1 (Maestros futeboleros)	😊	😊😊😊		😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊
Equipo 1 (Aprendientes)		😊😊😊		😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊
Equipo 1 (Pedagógicos)	😊		😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊 😊😊

3.10 Retroalimentación

Una vez finalizada cada sesión, se destinaba un espacio a la reflexión, buscando con ello dar a conocer los elementos destacados que se desarrollaron y qué aspectos se podían mejorar. Así, el espacio de la retroalimentación cobraba protagonismo porque se nutría constantemente de los aportes comunales derivadas de la experiencia. Para dar cuenta del alcance y el propósito formativo de la propuesta, es necesario atender la retroalimentación como un proceso de aprendizaje que continuamente replantea los contenidos y formas de enseñar-aprender y, con base en ello, establecer nuevos horizontes para pensar el rol del saber enseñar en los estudiantes como objeto misional y en respuesta a la visión de la institución. De esta forma, y siguiendo a Heritage (2007), la retroalimentación es un conjunto de interacciones que, a través de pautas, explicaciones y experiencias, brindan nuevas formas de concebir el acto educativo. Por consiguiente, y de acuerdo con Heritage, para llevar a cabo la retroalimentación es necesario hacer conciliar cuatro acciones: a) Retroalimentación docente, b) Retroalimentación al estudiante, c) Retroalimentación como autoevaluación, y d) Retroalimentación entre pares.

Atendiendo a esa lógica, la propuesta desarrollada con base en la gamificación como propuesta de hibridación, tuvo significancia hacia el ejercicio docente porque constantemente vinculaba la retroalimentación como ejercicio de reflexión para escuchar, comunicar, compartir y, con base en ello, posibilitar nuevas formas de relacionarse a través del juego.

3.11 Evaluación

En la propuesta se entiende la evaluación como proceso (Paredes, 2020) a partir del cual es importante conocer si los objetivos planteados para la misma se cumplieron. De igual forma, se destacaron los elementos favorables y por mejorar en la propuesta elaborada y ejecutada por cada equipo.

La participación de cada grupo en la elaboración, diseño, implementación, retroalimentación y evaluación de las sesiones fue importante para conocer las percepciones de los estudiantes, en el que es necesario entender que en la evaluación confluyen conocimientos previos, experiencias, situaciones, habilidades y actitudes (Stemberg & Grigorenko, 2003) del estudiante por aprender. Por otro lado, se empleó una escala de satisfacción para evaluar la percepción de los estudiantes. Para ello se diseñó un cuestionario con escala tipo Likert orientado a conocer los siguientes elementos en cada sesión: aprendizaje, motivación, interés, trabajo en equipo y autonomía.

Este cuestionario se diligenciaba en cada sesión a través de Google Forms. Allí, cabe destacar que los resultados esperados no siempre se relacionaron con los resultados obtenidos, todo ello porque la propuesta buscaba favorecer el trabajo en equipo, el auto-reconocimiento de sus capacidades y la gamificación del fútbol como recurso educativo. Y es precisamente en este punto donde cobra protagonismo este tipo de estrategias, porque individualiza la experiencia pedagógica, no para discriminar el aprendizaje, sino todo lo contrario, busca posibilitar al estudiante un ritmo de aprendizaje coherente con sus propias experiencias.

Los resultados obtenidos se muestran en promedio y desviación estándar, los cuales se tomaron como referencia para ir organizando, junto a las retroalimentaciones, un modelo mixto (cualitativo-retroalimentación y cuantitativo-evaluación) que orientara el proceso de gamificación. A continuación, se presenta un ejemplo del modelo de evaluación empleado (figura 4).

Figura 4. Proceso de evaluación a través de la significancia articulada a la experiencia de la gamificación como propuesta de hibridación en el seleccionado de fútbol de la Universidad Pedagógica Nacional.

FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA SESIÓN - ESCALA TIPO LIKERT										ESCALA DE SATISFACCIÓN POR COLORES		
Rol	Grupo	Aprendizaj	Motivació	Interés	Trabajo en	Autonomía	Ponderación	VERDE	AMARILLO	ROJO		
Estudiante	Grupo 1	5	5	4	4	4,5	4,5	Manifestación positiva de motivación y significancia del estudiante por la actividad	La actividad no manifiesta una satisfacción ni positiva ni negativa del estudiante por la actividad	Manifiesta una opinión negativa del estudiante por la actividad		
Estudiante	Grupo 2	4,1	3,8	4,3	3,9	4	4,02					
Estudiante	Grupo 3	4	4,3	4,5	3	4,6	4,48					
Estudiante	Grupo 4	3	4,1	4,2	4,5	4,3	4,02					
Estudiante	Grupo 5	4	4,7	4,6	4,8	4,1	4,44					
Estudiante	Grupo 1	4,7	4,3	4	4	3	4,4	4.1 - 5.0	3.0 - 4.0	0.1 - 2.9		
Estudiante	Grupo 2	4,6	4	5	4,2	4,5	4,46					
Estudiante	Grupo 3	4,9	4	4,1	4	4,4	4,28					
Estudiante	Grupo 4	4,5	4,2	4,6	4,6	4	4,38					
Estudiante	Grupo 5	4,3	4,6	4,1	5	4,3	4,3					
Estudiante	Grupo 1	3,2	3,7	4	4	5	3,98					
Estudiante	Grupo 2	3,6	4	4,5	3,7	4	3,96					
Estudiante	Grupo 3	3,8	4,2	5	4,3	4,5	4,36					
Estudiante	Grupo 4	3,9	4,5	4,1	4,5	4	4,2					
Estudiante	Grupo 5	4,1	3,5	4	3,9	3,5	3,8					
Estudiante	Grupo 1	4,4	4,2	4,3	5	4	4,38					
Estudiante	Grupo 2	4,6	4	4,5	4	4,3	4,28					
Estudiante	Grupo 3	4,6	4,5	4,5	4	5	4,52					
Estudiante	Grupo 4	3,8	4,1	4	4,1	5	4,18					
Estudiante	Grupo 5	3,9	4,1	4,8	4,4	4	4,24					
Estudiante	Grupo 1	4,8	4	4,1	4,2	4,2	4,26					
MEDIA		4.18	4.18	4.34	4.29	4.35	4.27					
SD		0.54	0.35	0.33	0.40	0.41	0.21					

Así, la variedad de respuestas refleja la necesidad de tener cada vez más en consideración distintas herramientas para favorecer la educación a través del juego, en este caso, la gamificación como recurso didáctico y pedagógico, se constituye como proceso de evaluación y como fundamento que continuamente convoca la autonomía del estudiante.

Discusión

Según los datos obtenidos en la evaluación de la propuesta de gamificación sesión a sesión, se puede establecer que no se puede esperar de todos lo mismo, aunque se mantengan premisas de enseñanza específicas. De esta manera, los hallazgos encontrados se relacionan con lo que manifiesta De la Iglesia (2018), cuando refiere que la educación requiere necesariamente de la innovación y la creatividad para producir un efecto positivo en el aprendizaje, y más aún si este proceso de enseñanza se direcciona a través de las TIC.

Estas maneras de enseñar en contextos e-learning, han llevado a los docentes a adaptarse a distintas situaciones, como fue el caso de los estudiantes universitarios pertenecientes a la selección de fútbol de la Universidad Pedagógica Nacional y, con ello, entender que el aprendizaje se abre nuevos caminos, cuando la formación profesional del profesorado comparte hallazgos que parecen tener en común lo hallado en diversos estudios (De la Iglesia, 2018; López et al., 2018).

Otro factor relevante en el ejercicio desarrollado tiene que ver con la empatía en el hecho educativo, dado que, al ser un proceso social de interacción conjunta y multidireccional, los estudiantes manifestaron y resaltaron, a su vez, la empatía como un elemento diferenciador en el ser maestro, es decir, en el mismo acto de comunicar, escuchar, aprender y enseñar; aspectos esenciales en la formación humana del docente, tal como lo proponen en sus conclusiones Fernández et al. (2008).

Los cambios en la sociedad han llevado a la educación a adaptarse a nuevos desafíos, uno de ellos la consideración del juego como un recurso educativo necesario e indispensable, lo que se evidencia al desarrollar propuestas de gamificación con educandos universitarios que, a su vez, tienen un alcance en el contexto escolar (Jover & Payà, 2013). Por ende, reconocer la importancia del ocio digital en la relación con el desempeño académico de los estudiantes, puede abrir lugar a que el deporte en la institución escolar se considere como un potente recurso educativo que incentive el aprendizaje a través del juego.

Conclusiones

La gamificación como propuesta de hibridación para la enseñanza del fútbol en tiempos de la COVID-19, sirve como medio de desarrollo porque despierta la curiosidad por seguir descubriendo esas nuevas formas de enseñar y aprender, haciendo confluir el deporte, la educación y el aprendizaje a través del juego como eje transversal.

El modelo (E-MIGA) y el aprendizaje basado en juegos, son estrategias que favorecen la participación en espacios no presenciales, porque incentivan la autonomía y el trabajo en equipo.

Es importante pensar nuevas formas de interacción a través del juego, donde el proceso de enseñanza-aprendizaje del deporte puede darse al mismo tiempo que el estudiante lo experimenta prácticamente y lo juega lúdicamente mediante la gamificación.

Principales aportaciones pedagógicas de la propuesta

1. Enseñanza individualizada a partir de objetivos educativos.
2. Contexto de reflexión constante, que vincula al estudiante en su propio proceso de aprendizaje, para incentivar el trabajo en equipo, es decir, en el favorecimiento de su quehacer pedagógico como futuro maestro.
3. Escenario para compartir, reflexionar y aportar en la construcción del estudiante, gracias a la influencia que tienen el juego y el deporte universitario como posibilidades educativas.
4. Espacio incluyente, de participación activa y consciente por parte del estudiante.
5. La gamificación podría considerarse como un recurso educativo-deportivo que estimula el aprendizaje a través de la diversión en estudiantes universitarios.

Limitaciones

Las principales limitaciones para implementar la propuesta son:

- Dificultad para mantener la atención en jornadas tan extensas a través del modelo de educación e-learning.
- Déficit de participación en ciertos casos por las limitaciones de conectividad, lo que dificulta la participación de todos los agentes de la actividad.
- La extrapolación de muchos de los contenidos asociados a un deporte de naturaleza colectiva, de carácter socio-motor y especialmente práctico.
- La adaptación de los estudiantes a modelos de gamificación demandan tiempo, por lo que es pertinente desarrollar sesiones introductorias que motiven el aprendizaje, evidenciando las bondades de la experiencia educativa a través del juego digital.

Recomendaciones

Toda propuesta de gamificación debe ir orientada no sólo a utilizar el juego como estrategia educativa, es más bien, un recurso inagotable que ve en el juego una alternativa para flexibilizar los contenidos a enseñar, proliferando la creatividad y con base en ello, favorecer el aprendizaje en actividades que demandan un alto grado de movimiento, como es el caso de la enseñanza de los deportes y/o las clases de educación física, expresión corporal, entre otros.

Es necesario seguir desarrollando este tipo de propuestas en otros contextos, buscando conocer los alcances de la gamificación como propuesta de hibridación y, específicamente, reconocer sus bondades didácticas en la enseñanza para estudiantes de distintos niveles y procesos educativos.

Referencias

- Becerra Patiño, B.A. (2019). Fútbol: el portero dentro de una realidad sistémica: una revisión. *MLS Psychology Research*, 2(1), 81-98. <https://cutt.ly/bmPKv2e>
- Becerra Patiño B. A. (2021). Influencia de las emociones en las jugadoras de fútbol: revisión de literatura. *VIREF Revista De Educación Física*, 10(1), 51-67. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/343194>
- Caponetto, I., Earp, J., & Ott, M. (2013). Aspects of the integration of games into educational processes. *International Journal of Knowledge Society Research*, 4(3), 11-21. <https://doi.org/10.4018/ikksr.2013070102>
- Celis-Morales, C., Salas-Bravo, C., Yáñez, A., & Castillo, M. (2020). Inactividad física y estilo de vida sedentario: el otro lado de los efectos secundarios de la pandemia COVID-19. *Revista Médica de Chile*, 148(6), 885-886. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000600885>
- De la Iglesia Villasol, M.C. (2018). Aprendizaje basado en un proyecto docente: aprendizaje, creatividad, innovación y nuevos roles en la formación de profesorado en la era digital. *Revista Complutense de Educación*, 29(4), 1253-1278
- Del Moral, E., Fernández, L., & Guzmán-Duque, A. (2016). Proyecto Game to learn: aprendizaje basado en juegos para potenciar las inteligencias lógico-matemática, naturalista y lingüística en educación primaria. *Revista de Medios y Educación*, 49, 177-193. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i49.012>
- Fernández-Rio, J. (2020). Apuntes metodológicos para una educación física post-covid-19. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 11, 66.
- Fernández-Pinto, I., López-Pérez, B., & Márquez, M. (2008). Empatía: medidas, teorías y aplicaciones en revisión. *Anales de Psicología*, 24(2), 284-298
- Foster, A., & Shah, M. (2015). The play curricular activity reflection discussion model for game-based learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 7(2), 71-88. <http://dx.doi.org/10.1080/15391523.2015.967551>
- Fuentes-García, J.P., Martínez Patiño, M.J., Villafaina, S., & Clemente-Suárez, V.J. (2020). The effect of COVID-19 confinement in Behavioral, Psychological, and training patterns of chess players. *Frontiers in Psychology*, 11, 1812. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01812>
- García, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 9-32. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>

- Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Asbell, J., & Edwards, T. (2016). Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 54, 170-179.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.045>
- Heritage, M. (2007). Formative assessment: What do teachers need to know and do? *Phi Delta Kappan*, 89, 140-145. <https://kappanonline.org/formative-assessment-heritage/>
- Hernández Rodríguez, J. (2020). Impacto de la COVID-19 sobre la salud mental de las personas. *Medicentro Electrónica*, 24(3), 578-594.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432020000300578
- Jabbar, A. I., & Felicia, P. (2015). Game play engagement and learning in game-based learning. A systematic review. *Review of Educational Research*, 85(4), 740-779.
<http://dx.doi.org/10.3102/0034654315577210>
- Jover, G., & Payà Rico, A. (2013). Juego, educación y aprendizaje. La actividad lúdica en la pedagogía infantil. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 65(1), 15.
<https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/brp.2013.65100>
- Kagan, S. (1994). *Cooperative learning*. California: Kagan Cooperative Learning.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.
- Ke, F. (2014). An implementation of design-based learning through creating educational computer games: A case study on mathematics learning during design and computing. *Computers & Education*, 73, 26-39. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2013.12.010>
- Kim, J. T., & Lee, W. H. (2015). Dynamical model for gamification of learning (DMGL). *Multimedia Tools and Applications*, 74(19), 8483-8493. <https://doi.org/10.1007/s11042-013-1612-8>
- Kumar, A., & Nayar, K. R. (2021). COVID 19 and its mental health consequences. *Journal of Mental Health*, 30(1), 1-2. <http://dx.doi.org/10.1080/09638237.2020.1757052>
- Llanos, A. (2014). *Didáctica general en la clase. Fundamentos y aplicación*. Ediciones de la U.
- López-Fernández, V., Arias-Castro, C., González, K., & García, K. (2018). Un estudio de la relación entre la empatía y la creatividad en alumnos de Colombia y sus implicaciones educativas. *Revista Complutense de Educación*, 29(4), 1133-1149.
- Márquez, J. J. (2020). Inactividad física, ejercicio y pandemia COVID-19. *VIREF Revista de Educación Física*, 9(2), 43-56.
- Navarro-Mateos, C., Pérez-López, I., & Femia, P. (2021). La gamificación en el ámbito educativo español: revisión sistemática. *Retos*, 42, 507-516.
<https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87384>
- NLM National Library of Medicine (2020). Clinical Trials (Sitio Web). <https://clinicaltrials.gov>

- Paredes, J. O. (2020). Progresión de aprendizajes y tipos de evaluación. *Publicaciones*, 50(4), 87–98. <http://dx.doi.org/10.30827/publicaciones.v50i4.17783>
- Pelikan, E.R., Lüftenegger, M., Holzer, J., Korlat, S., Spiel, C., & Schober, B. (2021). Learning during COVID-19: the role of self-regulated learning, motivation, and procrastination for perceived competence. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 24(2), 393–418. <http://dx.doi.org/10.1007/s11618-021-01002-x>
- Pérez-Pueyo, A., Casado, Ó., & Hortigüela, D. (2020). La autorregulación del aprendizaje en el alumnado. En F. Luengo & J.A. Gómez (coord.). *Escenarios de innovación Covid19. La vuelta a la nueva normalidad* (pp.53-60). Proyecto Atlántida (Sitio Web) <http://www.proyectoatlantida.eu>
- Pliego, N. (2011). El aprendizaje cooperativo y sus ventajas en la educación intercultural. *Hekademos Revista Educativa Digital*, 8, 63-76.
- Pujolàs, P. (2008). El aprendizaje cooperativo como recurso y como contenido. *Aula de Innovación Educativa*, 170. https://cife-ei-caac.com/wp-content/uploads/2008/05/recurso_contenido.pdf
- Pujolàs, P. (2009). La calidad en los equipos de aprendizaje cooperativo. Algunas consideraciones para el cálculo del grado de cooperatividad. *Revista de Educación*, 349, 225-239. <https://cutt.ly/XYFK9NI>
- Ramírez, V., Herrero, J., & Jiménez, S. (2021). Organización metodológica de una unidad didáctica de educación física en tiempos del covid-19. *Retos*, 42, 757-766. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.83766>
- Ramírez-Ortiz, J., Castro-Quintero, D., Lerma-Córdoba, C., Yela-Ceballos, F., & Escobar-Córdoba, F. (2020). Mental health consequences of the COVID-19 pandemic associated with social isolation. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 48(4), e930. <https://doi.org/10.5554/22562087.e930>
- Riemer, V., & Schrader, C. (2015). Learning with quizzes, simulations, and adventures: Students' attitudes, perceptions and intentions to learn with different types of serious games. *Computers & Education*, 88, 160-168. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.05.003>
- Romero-Rodríguez, L.M., Torres-Toukoumidis, A., & Pérez-Rodríguez, A. (2017). Modelo Integrado de Gamificación en Ambientes E-Learning (E-MIGA). *Revista Complutense de Educación*, 28(1), 129-145. <https://doi.org/10.5209/RCED.52117>
- Sánchez Silva, A., & Lamoneda Prieto, J. (2021). Hibridación de la gamificación, la educación física relacionada con la salud y el Modelo Integral de Transición Activa hacia la Autonomía en la iniciación al crossfit en estudiantes de secundaria. *Retos*, 42, 627-635. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87274>

- Seymour-Wash, A., Bell, A., Weber, A., & Smith, T. (2020). Adapting to a new reality: COVID-19 coronavirus and online education in the health professions. *Rural and Remote Health*, 20(2): 6000. <https://doi.org/10.22605/RRH6000>
- Stemberg, R., & Grigorenko, E. (2003). *Evaluación dinámica. Naturaleza y mediación del potencial de aprendizaje*. Barcelona: Paidós.
- Tomé, A., da Cunha, L., Farias, M., Rosa, B., Anton, A., & Gasparini, I. (2015). Gamification in e-learning systems: a conceptual model to engage students and its application in an adaptive e-learning system. In P. Zaphiris & A. Ioannou (eds.), *Learning and collaboration technologies* (pp.595-607). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-20609-7_56
- Torres-Toukourmidis, A. (2016). *Evaluación de políticas públicas con técnicas de gamificación para la educación ciudadana* [Tesis doctoral]. Universidad de Huelva, Departamento de Educación. <https://cutt.ly/UYGrjOV>
- Torres-Toukourmidis, A., Romero-Rodríguez, L.M., Pérez-Rodríguez, M.A., & Björk, S. (2018). Modelo Teórico Integrado de Gamificación en Ambientes E-Learning (E-MIGA). *Revista Complutense de Educación*. 29(1), 129-145.
- Torres-Toukourmidis, A., Ramírez-Montoya, M. S., & Romero-Rodríguez, L. M. (2018). Valoración y evaluación de los aprendizajes basados en juegos (GBL) en contextos e-learning. *Education in the Knowledge Society*, 19(4), 109-128.
- Unesco (2015). *Carta internacional de la educación física, la actividad física y el deporte*. <https://cutt.ly/Cur8NNQ>
- Villanueva, R. (2005). El aprendizaje cooperativo: un modelo de intervención para los programas de tutoría escolar en el nivel superior. *Revista de la Educación Superior*, 34(1), 87-104.
- Wouters, P., & Van, H. (2013). A meta-analytic review of the role of instructional support in game-based learning. *Computers & Education*, 60(1), 412-425. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.07.018>
- Zimmermann, M., Bledsoe C., & Papa, A. (2021). Initial impact of the COVID-19 pandemic on college student mental health: A longitudinal examination of risk and protective factors. *Psychiatry Research*, 305, 114254. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.114254>
- Zueck Enríquez, M., Ramírez García, A., Rodríguez Villalobos, J., & Irigoyen Gutiérrez, H. (2020). Satisfacción en las clases de Educación Física y la intencionalidad de ser activo en niños del nivel de primaria. *Retos*, 37, 33-40. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.69027>