

La gamificación como metodología activa del aprendizaje.

Propuestas en la formación docente y para estudiantes de educación media

» **Sandra Mabel Bonetti** 
Universidad Abierta Interamericana – Facultad de Tecnología Informática.

Patricia Vanesa Lussiano 
Universidad Abierta Interamericana – Facultad de Tecnología Informática.

Gamification as active learning methodology. Proposal for teacher training and high school students

Resumen

El aislamiento social, preventivo y obligatorio determinado a raíz de la pandemia por COVID 19, configuró un escenario distinto para enseñar y aprender. La clase se trasladó a ambientes virtuales o híbridos de aprendizaje. Así, se establecieron implícitamente transformaciones en la forma de desarrollar las prácticas pedagógicas abordando modelos y propuestas basadas en e - learning y con el apoyo de las tecnologías digitales. Este artículo describe el diseño de dos propuestas de aprendizaje con la gamificación como metodología activa, una para el nivel medio y la otra para la formación docente, con el propósito de dar continuidad a estas prácticas innovadoras más allá del contexto de emergencia. Concluye que como metodología activa promueve la motivación de estudiantes y docentes y propicia la transformación de los modos de enseñar y aprender acordes al siglo XXI.

PALABRAS CLAVE: METODOLOGÍAS ACTIVAS, GAMIFICACIÓN, ENSEÑANZA, APRENDIZAJE, TECNOLOGÍAS DIGITALES. VISIÓN ROBÓTICA, PUNTOS HOMÓLOGOS, VISIÓN 3D, ESTEREOSCOPIA, RECONSTRUCCIÓN TRIDIMENSIONAL.

Abstract

The social, preventive and mandatory isolation for COVID 19, configured a different scenery to teach and learn. The class moved to virtual or hybrid learning environments. In this way, transformations were implicitly established in the way pedagogical practices are developed by addressing models and proposals based on e-learning and supported digital technologies. This article describes two learning proposals designed with gamification as an active methodology, one

for the high school and the other for teacher training. The purpose is continuing these innovative practices beyond the emergency context. It concludes that as an active methodology it promotes the motivation of students and teachers and facilitates the transformation of the ways of teaching and learning according to the XXI century.

KEY WORD: ACTIVE METHODOLOGIES, GAMIFICATION, TEACHING, LEARNING, DIGITAL TECHNOLOGIES.

Introducción

El año 2020, a pesar de las grandes dificultades, fue un año también de oportunidades. Oportunidades para aprender. Los docentes hemos aprendido ciertas habilidades prácticas para el aprendizaje. Pues la necesidad de sostener las trayectorias estudiantiles y el vínculo pedagógico con la escuela demandó que repensemos las estrategias, los modos de enseñar, los modos de ser y estar en la escuela.

A partir del 2021, la enseñanza y el aprendizaje bimodal conviven con los escenarios tradicionales de enseñanza. Esto nos permite pensar en otra escuela. Pensar la escuela en clave digital y traducirla, es el gran desafío.

Anijovich y Capelletti (2020) sostienen que diseñar una clase es diseñar una experiencia para nuestros estudiantes, y que, para entamar la clase se necesitan dos cosas: la primera, una construcción narrativa y la segunda, la configuración de la experiencia.

Continúan diciendo que es valioso diseñar una clase en torno a historias narradas, historias de vida. Afirman que las buenas historias mejoran la enseñanza y el aprendizaje y pueden contarse de muchas maneras. Por otro lado, en cuanto a la configuración de la experiencia, exponen que para que el aprendizaje de los estudiantes sea relevante y significativo para su vida, debemos configurar esa experiencia de clase planificando con anticipación la trama, definiendo sus materiales, los procesos de pensamiento; las acciones, las reflexiones y desafíos que vamos a proponer.

Diseñar y configurar experiencias de clases innovadoras nos acercan a las propuestas de las metodologías activas de aprendizaje y el uso de las tecnologías digitales (TD) en la acción pedagógica.

Las metodologías activas, sitúan a los estudiantes como protagonistas de su propio aprendizaje e implican potenciarlo. Basadas en los postulados del enfoque constructivista, proponen experiencias de aprendizaje que permiten indagar, buscar, experimentar, probar, equivocarse, hacerse preguntas y tratar de resolverlas a través de diferentes caminos.

Entre las metodologías activas más conocidas podemos mencionar el Aprendizaje Basado en Proyectos, el Aprendizaje Basado en Problemas, el Estudio de Casos y la Gamificación que es el eje de este artículo.

Así pues, siguiendo a Karl Kapp (2012) en *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education* se concibe a la gamificación como “el uso de los mecanismos, la estética y el pensamiento de los juegos para atraer a las personas,

incitar a la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas”. Por otro lado, Kevin Werbach (2015) en su artículo *The gamification toolkit: dynamics, mechanics, and components for the win* entiende que: “la gamificación es el uso de elementos del juego y técnicas de diseño de juegos en contextos ajenos al juego”.

La gamificación, dentro del campo educativo, recorrió un largo camino y fue estudiada desde diferentes enfoques o perspectivas, por lo que existe numerosa bibliografía al respecto.

En la actualidad nadie discute que se puede aprender jugando y, por ello, la actividad lúdica forma parte de las estrategias didácticas utilizadas por los profesores en la mayoría de niveles educativos. (Begoña Gros, 2009. Pág. 14).

En el desarrollo de las propuestas de gamificación que se presentan, subyacen las siguientes perspectivas o enfoques del aprendizaje: cognitivo, constructivista y socio-crítico. En este caso, el enfoque cognitivo señala la motivación intrínseca al jugar y el enfoque constructivista, la importancia del desarrollo de los videojuegos en los sujetos a través de las interacciones que estos realizan con su entorno digital y con otros sujetos para poder construir el conocimiento necesario. Por otro lado, desde la perspectiva socio-crítica, se señala que no solo es importante el juego en sí, sino todos los procesos que ocurren alrededor del videojuego. (Oceja, J. y Gonzalez Fernandez, N. en Torres-Toukoumidis, A y Romero Rodríguez, L., 2018. Pág. 55-59)

Propuestas de gamificación en la formación docente y para estudiantes de educación media.

En el marco de la Maestría en Tecnología Educativa de la Universidad Abierta Interamericana, dentro de la materia Simuladores y videojuegos se desarrollaron dos propuestas de gamificación. Una para la formación docente y la otra para estudiantes de nivel medio. Ambas propuestas desarrollan el tipo de juego “Camino del héroe”, utilizando la herramienta web Classcraft.

En lo que respecta a la propuesta de gamificación de formación docente está diseñada para un curso de flipped learning y metodologías activas para la bimodalidad.

Es una propuesta virtual dividida en el espacio individual de aprendizaje, asincrónico y en el espacio grupal de aprendizaje, sincrónico, tal como lo propone el flipped learning.

Esta formación tiene por objetivo primordial contribuir en el desarrollo de las competencias pedagógicas, digitales y de gestión de la clase requeridas para el desenvolvimiento en el mundo educativo de hoy a través de modelos disruptivos e innovadores de enseñanza y aprendizaje, brindando un espacio de reflexión, intercambio, colaboración y aprendizaje.

Está fundamentada en la Metáfora de la Migración. Las metáforas, explica Albarello (2020), siempre han sido útiles para explicar modelos o teorías nuevas y además, para conceptualizar los cambios culturales y mediáticos que fundamentan a la civilización contemporánea. Somos migrantes constantemente cruzando fronteras: desde la cultura nacional a la cultura global, de lo material o analógico a lo digital. (Bermúdez, s/f, pág. 56). Así, define el tránsito, desplazamiento

o pasaje posible entre lugares o espacios o ambientes y a los entrecruzamientos posibles, de acuerdo a las necesidades de los usuarios.

La metáfora de la migración permite vislumbrar el tránsito de los usuarios por ambientes analógicos y digitales sin necesidad de polarizar el medio y de acuerdo a las acciones que necesitan realizar. Por ejemplo, las acciones de enseñar y aprender, y es lo que se muestra a partir de la secuencia didáctica gamificada.

En cambio, la propuesta de gamificación para estudiantes de nivel medio es bimodal. Se enmarca en la materia Estructura y Funcionamiento de Sistemas Informáticos de la Nueva Escuela Secundaria (NES) de los Bachilleratos con Orientación Informática, que permite el recorrido de las diferentes unidades, denominadas niveles en su adaptación al videojuego. Posee tareas individuales y grupales que requieren el acompañamiento y tutoría del docente. A medida que se avanza en los niveles también se incrementa la dificultad.

En relación a Classcraft, es una aplicación web creada por Shawn Young en el 2013 (Canadá) que permite a los profesores dirigir un juego de rol en el que sus alumnos encarnan diferentes personajes.

La aplicación se diseñó como complemento en educación y con el fin de alentar el trabajo en equipo, aumentar la motivación de los participantes y favorecer un mejor comportamiento en clase.

Entre sus principios de funcionamiento se consideran los siguientes:

- Los alumnos llegan a niveles superiores
- Trabajan en equipo y adquieren poderes que tienen un impacto real sobre el aprendizaje.
- Puede incorporarse a cualquier curriculum, donde el juego transforma la manera de la que los alumnos viven la enseñanza en clase durante todo el año.
- Cada jugador (cada alumno) forma parte de un equipo (de magos, curanderos y de guerreros) con otros compañeros de equipo.
- Contempla un sistema de puntos de vida (HP), de puntos de acción (AP) , puntos de oro/dinero (GP) y puntos de experiencia (XP)
- Permite a cada jugador combatir, aumentar niveles, ganar puntos de experiencia, y esto tiene consecuencias sobre el equipo.
- Cada jugador puede desbloquear poderes (diferentes según las clases), para ayudarse entre miembros del mismo equipo.

Con respecto a los personajes, se definen 3 clases de jugadores: el guerrero, el mago y el sanador que corresponden a las diferentes características de los estudiantes en función de sus habilidades o maneras de enfrentarse a la clase. Cada uno posee poderes diferentes. Por ejemplo, uno de los

poderes del mago es el “Traslado de mando”, y permite dar algunos puntos de acción a todos los jugadores de su equipo, excepto a los magos. Las clases de personajes son interdependientes, por lo tanto, un equipo que no incluya un jugador de cada categoría, está destinado al fracaso.

Un aspecto a tener en cuenta es que Classcraft propone varias tarifas del juego. La fórmula Freemium, que permite a los usuarios, además de jugar, comprar piezas de oro, tener acceso a las aplicaciones iOS y Android, beneficiarse de un sistema de gestión de los aprendizajes en línea y tener acceso a las estadísticas de juego detalladas de la progresión de los jugadores. Y, la fórmula Premium, donde las piezas de oro las compra el profesor. Esta fórmula incluye también, el acceso en las aplicaciones iOS y Android, el sistema de gestión de los aprendizajes en línea, y el acceso a las estadísticas de juego detalladas de la progresión de los jugadores.

En la actualidad el juego está desarrollado en los siguientes idiomas: inglés US, Francés, Chino tradicional, Alemán, Español, Catalán, Ruso, Holandés y Húngaro.

Propuesta para la formación docente.

La propuesta para la formación docente permite desarrollar competencias pedagógicas en relación a la gestión de la clase, competencias digitales y competencias socioemocionales.

El trayecto a través del modelo Flipped Learning se dispone de la siguiente manera:

- Espacio individual de aprendizaje (4 clases asincrónicas) que se desarrolla a través de la plataforma Google Classroom, combinando con recursos y aplicaciones externas. La duración de cada clase es de una semana, previa a la clase sincrónica.
- Espacio grupal de aprendizaje (4 Clases sincrónicas) que desarrolla a través de la plataforma Zoom.
- Evaluación Formativa: por medio de una rúbrica de evaluación.

Así, el gameplay de la secuencia didáctica gamificada es el siguiente:

Tipo de juego: Juego serio. Camino del héroe

Objetivo: Transitar la tierra en búsqueda de “El Puente”.

Mundo ficticio: El juego transcurre entre dos mundos, el conocido y la tierra por habitar.

Niveles/ Misiones: Intro: Entre puentes o embarcados. Nivel 1: Exploración. Nivel 2: Colonización. Nivel 3: Ocupación. Nivel 4: Habitación. Nivel 5: El Puente.

Historia: Educados en una tierra caracterizada por lo material, las cosas y la reproductibilidad técnica. Además, por la división y los límites entre regiones, los migrantes van en la búsqueda de la pauta que conecta, El puente, que les permita establecer las conexiones con la nueva tierra globalizada, mediática e inmaterial. Esta tierra se caracteriza por envolver a la tierra conocida.

Habitan una tierra dentro de otra tierra. Es tiempo de habitar las dos.

Para ello tendrán que explorar el nuevo territorio, para luego iniciar la colonización, es decir, la preparación del nuevo territorio para ser habitado. Luego comenzarán a ocuparlo a través de la construcción de pequeños asentamientos y rutas internas, para finalmente habitarlo, residir y descubrir el puente que permita el movimiento dialéctico entre las dos tierras.

Protagonista: El migrante. Es un ser que acarrea un bagaje de conocimientos, destrezas y actitudes que le permitan habitar la tierra conocida. Al buscar el puente que le permita realizar los cruces necesarios a la nueva tierra y viceversa, deberá viajar sin llevar equipaje innecesario, pero con los atributos de la tierra madre que le servirán de soporte en el nuevo mundo.

Propuesta para el nivel medio en la materia Estructura y Funcionamiento de Sistemas Informáticos (EFSI). Game Play "EFSI"

Tipo de juego:

Juego serio. Camino del héroe

Objetivo:

Conquistar en su totalidad los diferentes niveles representados en los diferentes ambientes.

Mundo:

El mundo es ficticio, sobre una nube en el cielo, se expanden 4 espacios. Cada espacio está caracterizado por un ambiente en particular, montañas, lagos, ríos, bosques, cuevas y cavernas.

Niveles y Temáticas:

El juego EFSI cuenta con 4 niveles. En este caso el nivel está representado por la unidad de la materia. Los niveles se llaman:

Nivel 1 – Isla Binaria

Nivel 2 – Bosque Informático

Nivel 3 – Caverna Periférica

Nivel 4 – Montañas Ciberseguras.

Los niveles no representan dificultad incremental, sólo agrupan diferentes tareas, algunas son individuales y otras grupales. Sin embargo, el desbloqueo de las tareas tiene una correlación. Es decir, si no es entregada y aprobada por el profesor, no se habilita la siguiente tarea dentro del nivel.

En esta versión gratuita, se pueden incluir 6 tareas, incluida la tarea del fin del nivel.

Mapa y objetivo:

Este juego es estrictamente educacional o didáctico. A lo largo de todas las tareas se incluye además de una actividad de investigación o producción, una actividad gamificada. Entre ellas, juegos tipo quiz, crucigramas, multiple choice, unir palabras, etc.

El objetivo del juego es sencillamente cumplir con las tareas, individuales y grupales, con la suma de puntos, que permiten ciertos beneficios o permisos.

Niveles/ Misiones	Historia	Gameplay
Intro/ Entre puentes	El migrante desconcertado por el acercamiento de un mundo desconocido. decide salir a ver qué hay del otro lado para habitarlo.	El migrante se introduce en el juego. Obtiene las características principales y las reglas.
1-Exploración	El migrante comienza a recorrer los bordes o umbrales de la nueva tierra, descubriendo sus principales características.	Se encuentra en los bordes de la nueva tierra. Accede a diferentes cápsulas de conocimiento y se encuentra con obstáculos a resolver.
2-Colonización	Una vez que ha conseguido explorar y conocer las características del nuevo territorio comienza a preparar el terreno para poder habitarlo.	En el nuevo territorio comienza a incorporar nuevos conocimientos a través de nuevas cápsulas, se enfrenta a otros desafíos. Necesita resolver el acertijo que lo conducirá a la ocupación.
3-Ocupación	Una vez que el terreno está preparado, despejados los obstáculos, comienza a construir los primeros asentamientos.	Si se encuentra en este estadio es porque resolvió el acertijo anterior. Aquí las cápsulas de conocimiento se transforman en el hacer y tendrá que construir y presentar pruebas que le permitirán avanzar.
4-Habitación	El migrante comienza a relacionarse con las construcciones y ecosistemas ya construidos en el nuevo territorio, a tomar contacto con sus habitantes, el territorio se vuelve familiar. También construye rutas internas.	El migrante comienza a producir conocimientos, sortea nuevos obstáculos y necesita abrir el candado que lo conducirá al final del camino.
5-El Puente	Luego de habitar la nueva tierra, y re-encontrando la tierra conocida, descubre la pauta que conecta: el puente, que le permitirá habitar en las dos dependiendo de sus necesidades.	A través de pistas y resolución de problemas el migrante llega al final. Descubre el puente abriendo un candado.

Conclusiones

Durante el desarrollo de las propuestas, hemos explorado diversas herramientas disponibles en la web y nos decidimos por ClassCraft pues permite desarrollar una experiencia cognitiva emocional y sensorial en la que el individuo se ve inmerso en una estructura de vida articulada como narración (Leale, 2020). Esta vivencia narrativa hace que transite las misiones desentramando los contenidos del trayecto.

Asimismo, este recurso posibilita la incorporación de contenidos educativos, materiales para aprender, se transmiten objetivos curriculares y se evalúa teniendo en cuenta los premios en puntos o la adquisición de medallas. Al poder elegir las diferentes misiones, los participantes

pueden ser protagonistas de su propio aprendizaje y desarrollar las actividades al ritmo personal, intercalando los conocimientos. Este recurso, además, se presenta como una opción flexible, ya que como está expuesto en las propuestas, permite adaptarse a los diferentes niveles educativos.

Gamificar un curso completo, nos permitió explorar y también jugar, por lo que podemos afirmar junto con Vélez Osorio (2016) que;

La gamificación afecta positivamente el proceso de aprendizaje dado que permite estimular la motivación en los estudiantes, particularmente por la interacción positiva entre profesor y estudiantes.

Del mismo modo, la gamificación expande las posibilidades de generar prácticas innovadoras, como flipped classroom (o clase invertida), blended learning y aprendizaje adaptativo, lo que permite dedicar horas del plan formativo a la práctica y dejar el contenido teórico para el estudio individual del alumno.

En lo que respecta a los docentes, como principales agentes de la transformación educativa necesaria en este tiempo, y, para que puedan responder a las demandas del siglo XXI, se hace necesaria la actualización y formación permanente. Creemos que el pasar por la experiencia de un trayecto gamificado redundará en que puedan ser también protagonistas de su propio aprendizaje y de este modo, incorporar transformaciones en sus prácticas, nuevas estrategias o procesos de innovación educativa.

Queremos concluir este artículo con una cita del documento Cincuenta Innovaciones Educativas en América Latina, palabras a las que adherimos:

“Si una de las fuentes principales de la deserción escolar es la falta de sentido, atracción y/o valor para el presente y el futuro que tiene la escuela secundaria tradicional para muchos jóvenes, la gamificación puede ser una solución. El camino de la gamificación favorece la participación de los alumnos y potencia su motivación y compromiso con el aprendizaje, promoviendo incluso modalidades “adictivas”. La gamificación puede generar ambientes creativos y potenciar el aprendizaje de inmersión con base en prácticas, simulaciones y exploraciones, si bien es cierto que conlleva el riesgo de que se simula el aprendizaje o se limita la concentración para el estudio. Las innovaciones destacadas muestran el potencial de transformar el aprendizaje revisando los contenidos tradicionales desde ópticas renovadoras.”(Rivas, A. y Delgado, L. , 2016. Pág. 5)

Bibliografía

- » Albarello, F. (2020) Tecnología, Cultura y Sociedad. Unidades 1, 2, 3 y 4. Maestría en Tecnología Educativa. Buenos Aires. UAI On Line.
- » Amezcua Aguilar, T y Amezcua Aguilar, P. en (2018) La gamificación como estrategia de motivación en el aula en Torres-Toukoumidis, A y Romero Rodríguez, L., Gamificación en Iberoamérica. Experiencias desde la comunicación y la educación, en Tecnología y enseñanza. Pág. 137-142. En: <https://www.researchgate.net/publication/328031316>
- » Anijovich, R. y Capelletti, G. (2020) El sentido de la escuela secundaria. Nuevas Prácticas, nuevos caminos. Paidós Educación. Buenos Aires.

- » Bermudez, J. (2000) Sobre la migración. La arquitectura: entre la civilización digital y análoga. Poli N° 6. En: https://www.academia.edu/5307579/Sobre_la_Migraci%C3%B3n_La_Arquitectura_Entre_La_Civilizaci%C3%B3n_Digital_y_An%C3%A1loga?from=cover_page
- » Gros, B. (2009) Videojuegos y aprendizaje. Revista Padres y Maestros, n° 23. Pág. 14.
- » Kapp, K. M. (2012). The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. John Wiley & Sons.
- » Leale, G (2020) Simuladores y Videojuegos. Unidad 1. Maestría en Tecnología Educativa. Buenos Aires. UAI On Line.
- » Oveja, J. y Gonzalez Fernandez, N. en (2018) Videojuegos y aprendizaje ¿Por qué la gamificación y los juegos educativos no son suficientes? en Torres-Toukourmidis, A y Romero Rodríguez, L., Gamificación en Iberoamérica. Experiencias desde la comunicación y la educación, en Tecnología y enseñanza. Pág. 55-59. En: <https://www.researchgate.net/publication/328031316>
- » Rivas, A. y Delgado, L. (2016) Cincuenta Innovaciones Educativas en América Latina. BID.
- » Vélez Osorio, I M (2016). La gamificación en el aprendizaje de los estudiantes universitarios. Revista Rastros Rostros Nro 33. En: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6515606>
- » Werbach, K., & Hunter, D. (2015). The gamification toolkit: dynamics, mechanics, and components for the win. Wharton School Press.