
La innovación educativa como elemento transformador para la enseñanza en Bachillerato: gamificación y *Flipped Learning*

Aránzazu García Martínez

Universitat Oberta de Catalunya, España

Introducción

La actualidad educativa, presenta una diversidad de prácticas y acciones, todas ellas dirigidas a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. La relativa calma con la que se van introduciendo procesos de innovación educativa, contrasta con metodologías de carácter tradicional, sustentadas en algunos casos en la autoridad del docente y su rol como contenedor de información. Un recorrido por diversas fuentes y estudios nos muestra un panorama en el que comienzan a cobrar protagonismo prácticas en las que el alumnado se alza con la voz en el aula, para diseñar su propio proceso de aprendizaje, bajo la mirada atenta de los docentes mediadores.

El año 2013 supone un aumento de la popularidad de metodologías como la gamificación, aplicada en diferentes niveles educativos (Swacha, 2021). Desde la perspectiva académica, la búsqueda de esa mejora y la propia inquietud docente han llevado a implementar en las aulas elementos propios de los juegos como fundamento para influir sobre la motivación, el compromiso, los logros de aprendizaje y la interacción social (Kalogiannakis *et al.*, 2021). Este mismo estudio, afirma que la gamificación mejora la enseñanza de las ciencias y aumenta la motivación y los resultados de aprendizaje del alumnado.

El ascenso de estudios se centra en analizar el éxito o no de este sistema, y su relación con el incremento de la motivación (Arufe Giráldez, 2019; Bernardo Jambrina *et al.*, 2021; Elles y Deyser, 2021; García Casaus *et al.*, 2021; García Martínez, 2020; Hassan *et al.*, 2020; Manzano-León *et al.*, 2021). A este respecto, cabe destacar la investigación realizada durante el periodo COVID-2019 de Villarroel *et al.* (2021), donde señala, que la motivación es elemento fundamental en las escuelas españolas, por el avanzado desarrollo tecnológico. En cambio, en países en los que no hay tal desarrollo o no se ha implementado en el aula, la motivación no mejora significativamente en los adolescentes. Argumento sustentado por numerosos estudios (Jedel y Palmquist, 2021; Mite Cisneros,

Cita sugerida:

García Martínez, A. (2021). La innovación educativa como elemento transformador para la enseñanza en Bachillerato: gamificación y *Flipped Learning*. En REDINE (Coord.), *Medios digitales y metodologías docentes: Mejorar la educación desde un abordaje integral*. (pp. 34-42). Madrid, España: Adaya Press.

2020; Pathak y Aggarwal, 2021) que evidencian que el docente es consciente de los beneficios que tiene el uso de metodologías lúdicas, pero que no tienen sentido sin un contexto tecnológico que apoye la innovación.

Lutfi y Hidayah (2021) señalan en su estudio que el docente que cuenta con tecnología educativa cree que el uso de juegos como medio de aprendizaje de las ciencias es eficaz debido a su capacidad para aumentar las actividades de aprendizaje de los alumnos, pero que solo se produce ese fenómeno cuando los profesores cuentan con un conocimiento profundo de las formas de manejar el juego. El éxito de las propuestas pedagógicas depende en gran medida de las capacidades del mediador en el aula. La necesidad de formación tecnológica y pedagógica de los docentes se ha convertido en el gran reto de la educación. Es un requisito indispensable que se pase de aprendizajes autodidactas, a una formación que permita la inclusión digital pedagógica que habilite la personalización de aprendizajes a través de la gamificación (Romero Rodrigo y López Marí, 2021).

El uso de metodologías innovadoras se lleva a cabo en diferentes materias y niveles educativos. En este trabajo, vamos a centrar nuestra atención en el ámbito de las Humanidades y la Ciencias Sociales. Un estudio reciente de Miralles-Martínez *et al.* (2019) concluye que el profesorado que recibe formación, entiende la gamificación y el uso de los cómics como dos elementos importantes para la innovación en el aula de Historia. Del mismo modo, su uso se vincula con la motivación del alumnado. Más complejo resulta el proceso de evaluación en las propuestas gamificadas. El análisis realizado por (Colomo-Magaña *et al.*, 2020), indica que

...la evaluación gamificada ofrece ventajas respecto a la tradicional para la asignatura de Historia, siendo mejor valorada y percibida por los docentes, de forma general, respecto a las áreas de aprovechamiento de la sesión, la motivación del alumnado frente a la prueba de evaluación, el rendimiento del discente en el examen, la continuidad del aprendizaje fuera del aula (ubicuidad) y su propia satisfacción al implementar la prueba (p. 241).

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) respalda la implementación de la gamificación, pero muchos autores evidencian, que por sí misma no genera los resultados esperados, debe apoyarse en paradigmas que medien entre el juego y el aprendizaje (Cabañes y Rubio, 2013; Ferrando *et al.*, 2017; García Martínez y Camacho Vélez, 2019; Roa González *et al.*, 2021). Algunos de estos paradigmas son Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos o *Flipped Learning*. Es decir, el docente debe erigirse como diseñador instruccional que incorpore al aula la tecnología y la innovación, no como fin, sino como medio supeditado a una estrategia pedagógica y unos objetivos de aprendizaje (Jorge-Vázquez *et al.*, 2020).

Flipped Learning, como metodología basada en la tecnología, se sustenta en la autorregulación del alumnado, este pasa a ser protagonista de su aprendizaje, y el docente se transforma en un facilitador que ofrece retroalimentación a las consultas del alumnado (Martín Rodríguez y Santiago Campión, 2016). Por otro lado, “es necesario ofrecer al profesorado la necesaria formación para que pueda hacer de la tecnología educativa el mejor soporte para la enseñanza” (Moreno-Guerrero *et al.*, 2020). Se de-

muestra desde el año 2015 que la implementación mixta de la gamificación y el *Flipped Learning* mejora la implicación del alumnado y aumenta la motivación. Se añade, que proporciona la personalización del aprendizaje, puesto que permite aprender al alumnado de acuerdo a su habilidad y ritmo (Sulong *et al.*, 2021).

La gamificación, como proceso, emplea elementos propios de los juegos para implementarlos en contextos no lúdicos (Werbach y Hunter, 2015). Estos autores, categorizan tres esferas: dinámicas, como el nivel más abstracto, donde se engloban todos aquellos aspectos que implican el desarrollo personal del jugador o la gestión de una cultura de mejora; mecánicas, que son los procesos básicos que llevan a la acción y al compromiso del jugador; por último, los componentes, como la materialización tangible de las mecánicas y las dinámicas.

La influencia del diseño de videojuegos, provoca que otros autores, hablen de dinámicas, mecánicas y estéticas (Hunicke *et al.*, 2004). El marco MDA (*Mechanics, Dynamics, and Aesthetics*) desarrollado por estos autores, incluye las estéticas como las respuestas emocionales que se pretenden conseguir en el jugador a través de experiencias épicas. Esto transforma al docente en un diseñador de juegos, que debe ser capaz de producir situaciones de aprendizaje significativas cuya secuencia haga uso de estas tres categorías lúdicas.

L@s Guerrer@s de Klío

La presente intervención educativa se ubica en un contexto cuyos antecedentes se limitan a un monólogo del docente en el aula. El nivel educativo en el que se ejecuta es Bachillerato, en las materias de Historia, Geografía, Historia del Arte y Lengua y Literatura española. El modelo formativo que se implementa surge como fruto de una experiencia formativa de las docentes responsables, las cuales realizan un curso gratuito sobre gamificación aplicada a la educación. Se opta por una metodología en la que el alumno sienta que tiene que tomar partido en su aprendizaje, por ello se decide emplear la gamificación y el modelo *Flipped Learning* como pilares de la propuesta.

La intervención metodológica se recoge al completo en formato blog, lo que permite el acceso público y la reutilización de los materiales educativos (<http://guerreros-deklío.blogspot.com/>). Desde la perspectiva de la gamificación podemos describir la experiencia siguiendo los criterios propios de los juegos. Incluye la triada PET (Werbach y Hunter, 2015), puntos, insignias y tabla de clasificación. Pero a estos elementos propios de los juegos, debemos añadir otros recursos que se han empleado en la propuesta y que afectan significativamente al éxito de la práctica educativa.

Las dinámicas, se presentan como macroestructura de la propuesta lúdica, con una narrativa muy elaborada y sustentada en un contexto mixto. Por un lado, juega con los viajes en el tiempo desde el presente, y por otro se opta por una estética propia de la mitología occidental y oriental. Se observan también elementos que buscan promover la curiosidad, la autonomía del alumnado o las interacciones sociales. Todo ello se concreta en mecánicas como los desafíos, la cooperación, las recompensas o estados de victoria.

Por último, podemos detallar aquellos elementos físicos, denominados componentes, que materializan los dos niveles anteriores. Se emplean puntos convertidos en recompensas, obtenidos por la superación de logros; misiones que implican cierta dificultad; avatares, como representaciones visuales de cada uno de los participantes; tablas de clasificación; bienes virtuales, como son los Argyros con valor monetario; insignias, diferenciadoras para la creación de niveles que definen la progresión de cada jugador o jugadora; por último, equipos de trabajo, que trabajan colaborativamente en la resolución de misiones. Se puede observar, en la figura 1, la composición de algunas de estas unidades menores.

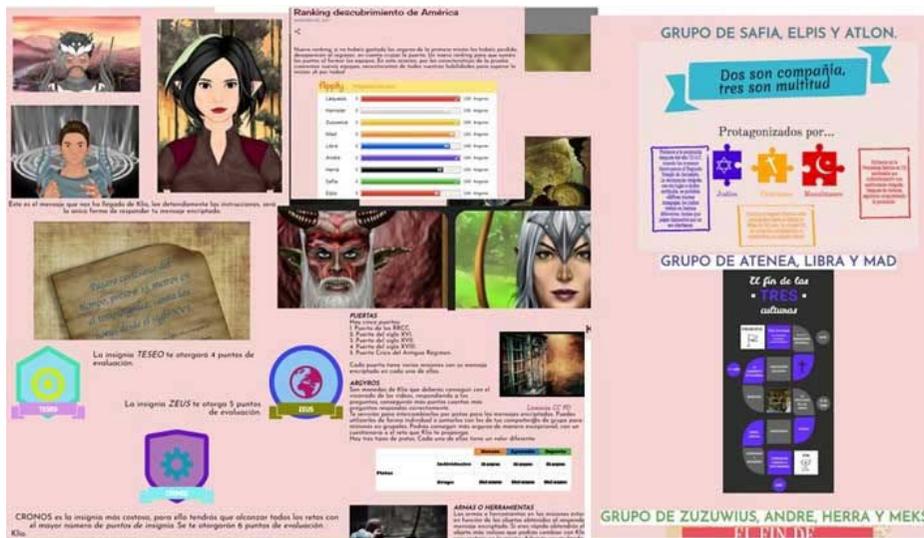


Figura 1. Imágenes del blog

Metodología

La investigación con metodología cualitativa se plantea una intervención realizada en un contexto educativo poco receptivo a cambios metodológicos. Lo que nos obligó a realizar un diseño fenomenológico y de investigación/acción. Por un lado, se realiza una intervención con el objetivo de establecer nuevas categorías metodológicas, más allá de la memorización de contenidos, buscando que el alumnado sea más partícipe en el aula. Por otro lado, el estudio fenomenológico se propone el análisis de aquellas vivencias que han experimentado docentes y alumnado durante la intervención educativa desde una perspectiva empírica.

El diseño se establece con la base de dos objetivos:

- Redefinir el modelo pedagógico en la enseñanza de Historia, Geografía, Historia del Arte y Lengua y Literatura española a alumnado de Bachillerato (diseño investigación/acción).
- Describir y entender las percepciones del alumnado y docentes acerca de la implementación de la innovación educativa (diseño fenomenológico).

En este trabajo nos centramos en el diseño de investigación/acción con un enfoque práctico. Los resultados del proceso fenomenológico se expusieron brevemente en un artículo anterior (García Martínez, 2020).

Muestra

Se compone de una muestra de un total de 54 participantes en la Sección Bilingüe del Liceo nº IX en Polonia, 42 estudiantes y 12 docentes. El grupo que participa se constituye al identificar la problemática en el aula y colectivamente contribuyen a la creación de una investigación cuyo objetivo es reconsiderar las prácticas pedagógicas tradicionales, sustentadas en la memorización de contenidos y la actitud pasiva del alumnado frente al proceso enseñanza-aprendizaje.

Instrumentos

La recopilación de datos se lleva a cabo desde el año 2016, en el que una de las docentes implementa el Aprendizaje Basado en Proyectos en uno de los cursos de Bachillerato, surgiendo desde este momento un diálogo entre el investigador y los sujetos. Se realizó un estudio descriptivo de los datos para valorar la percepción del alumnado y de los docentes. Los resultados positivos de este primer acercamiento llevaron al grupo de docentes a promover un plan de acción. Para ello se solicitó apoyo económico a la Unión Europea a través de un proyecto educativo KA229 de Erasmus+. El proyecto pretendía implementar la innovación docente mediada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Durante todo el proyecto, se realiza la recogida de los datos y temas de trabajo. Se emplea la observación, cuestionarios, entrevistas y dinámicas grupales (seminarios, dramatizaciones o talleres). Las técnicas colectivas contribuyeron a evidenciar diferencias notables entre las docentes. Del mismo modo, se observan diversidad de perspectivas en el conjunto de estudiantes.

El capítulo de libro se centra en la propuesta pedagógica que implementa la gamificación, conocida bajo el nombre de *L@s Guerrer@s de Klío*. Se plantea la necesidad de saber cuál ha sido el impacto sobre los docentes y el alumnado; en qué medida se ha producido un cambio; cómo se percibe ese cambio; si el proyecto supuso un antes y un después en las dinámicas pedagógicas de las docentes implicadas, así como en el centro educativo donde se efectuó la intervención.

Análisis y discusión

Desde el ámbito de la experiencia docente, en un primer momento surgieron divergencias. Por un lado, se presentaba un grupo, numeroso (n=7), que encontraba más dificultades en la implementación de nuevos métodos. Otro pequeño grupo (n=3), aceptó

como compromiso formativo el proyecto, pero sin tener muy claro hacia dónde se dirigía el equipo. Por último, el resto (n=2) tomaron las riendas de todo el proceso ejerciendo un liderazgo positivo sobre el resto del grupo. El trabajo realizado durante dos años de proyecto permite evidenciar en la actualidad que el grupo inicial se ha extendido y que, con una pandemia de por medio, se ha incrementado el discurso consciente sobre la necesidad del cambio.

(...) en aquellos tiempos, todo lo que hacíamos era muy innovador. Ahora, un par de años después, la gente se da cuenta de lo que hacíamos. Lo que pasa es que parte del equipo no lo quiso aprovechar, sobre todo las herramientas que utilizábamos, ahora hay otras, aunque yo sigo usando esa también (Docente 2).

(...) en mi caso sí, me sirvió para cambiar. Aprendí a trabajar con los proyectos. Así empezó también mi aventura con etwinning. Este semestre de la e-escuela no he hecho ningún examen ni prueba de tipo test, solo trabajo por proyectos” (Docente 3).

(...) sí, tienen razón mis compañeras, aprendimos a usar el Classroom, y Genially y otros... aunque no he practicado las rúbricas (Docente 4).

El alumnado, por su parte, en lo que ha experiencia refiere, se recoge en García Martínez (2020) el conflicto entre la presión por superar los exámenes de acceso a la universidad y la percepción positiva que muestra ante la experiencia lúdica. Se acoge con entusiasmo el uso de la metodología *Flipped Learning*, entendida como la base fundamental de todo el proceso necesario para superar la prueba de *Matura* (acceso a la universidad), planteamiento que viene reforzado por el estudio realizado por Parra-González *et al.* (2021), donde se defiende que es la gamificación la que suele tener una mejor predisposición en el alumnado más joven o en las primeras etapas del sistema educativo. El enfoque *Flipped Learning* obtiene mejores resultados en las etapas más avanzadas. Los siguientes fragmentos recogen esta idea:

(...) algunas veces pienso en que tener los vídeos de historia en casa es lo mejor, puedo verlos las veces que quiera, y es una forma de repasar para los exámenes, así puedo memorizar lo que escucho sin tener que usar un libro (Alumna 16).

(...) hay algunas preguntas en los vídeos que no entiendo, y me cuesta buscarlo, pero si vuelvo atrás, como tiene subtítulos puedo leer y entender todo. Además, los puedo ver una semana antes de ir a la escuela, y cuando llega el momento ya tengo claro que necesito saber para hacer las tareas de clase, es más fácil aprender así (Alumna 18).

(...) los días de vídeo son aburridos, pero prefiero ver un vídeo de cinco minutos en casa y luego en la escuela jugar a los misterios. Cuando llegue la Matura podré estudiar con los vídeos y como en clase hacemos muchas actividades de eso y puedo llevar mi tablet, pues sabré todo (Alumna 29).

(...) desde octubre hemos cambiado algunas cosas en clase, tenemos que estudiar en casa con un vídeo y luego en clase hacemos trabajos por equipos, muchas veces, otras veces lo hago yo sola. No me gustan los misterios, se me dan mal, pero me gusta estudiar en casa y hacer murales y cosas diferentes en clase, sobre todo ahora que la profesora española ha puesto ordenadores (Alumno 41).

Conclusión

Con respecto a los objetivos generales planteados, se concluye que se ha producido un cambio en la cultura educativa del centro donde se ha realizado la intervención. Del mismo modo, se ha observado la necesidad de vincular la gamificación y cualquier incorporación metodológica al uso de las nuevas tecnologías. Polonia, que sí es un espacio con un alto nivel de digitalización, por el contrario, no es habitual encontrarse aulas con una buena dotación tecnológica. En lo que respecta al alumnado, se ve una dicotomía entre la superación de las pruebas obligatorias de bachillerato y el entusiasmo ante nuevas metodologías de aprendizaje. Por último, destacamos la importancia que tiene la coordinación del profesorado, más aún a raíz de los cambios producidos por el periodo COVID-19 (Salvador-García, 2021), así como su capacitación pedagógica y digital. Cabe destacar, la relevancia que tiene la ausencia de estudios de carácter longitudinal, que analicen sistemáticamente la inclusión en las aulas de la innovación educativa y de metodologías que promueven la autonomía y la autorregulación del alumnado (Hossein-Mohand *et al.*, 2021; Manzano-León *et al.*, 2021; Swacha, 2021).

Agradecimientos

Este trabajo es una ampliación del resumen publicado en Libro de Actas del Congreso EDUNOVATIC 2020. Este ensayo ha sido realizado gracias a la participación de los estudiantes, la dirección y las docentes del Liceo IX de Wroclaw (Annia, Barbara, Karolina, Magda y Magda, entre otros docentes que participaron y colaboraron en diferentes momentos del proyecto).

Referencias

- Arufe Giráldez, V. A. (2019). Fortnite EF, un nuevo juego deportivo para el aula de Educación Física. Propuesta de innovación y gamificación basada en el videojuego Fortnite. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 5(2), 323-350. doi: <https://doi.org/10.17979/sportis.2019.5.2.5257>
- Bernardo Jambrina, P., Gómez Vallecillo, A. I., Vergara Rodríguez, D. (2021). Gamificación en aulas bilingües de secundaria: una experiencia educativa. *Encuentro Journal*, 0(29), 1-16.
- Cabañes, E., Rubio, M. (2013). *Gamestar(t): Pedagogías libres en la intersección entre el arte, la tecnología y los videojuegos*. Madrid: Sello Arsgames.
- Colomo-Magaña, E., Sánchez-Rivas, E., Ruiz-Palmero, J., Sánchez-Rodríguez, J., Colomo-Magaña, E., Sánchez-Rivas, E., Ruiz-Palmero, J., Sánchez-Rodríguez, J. (2020). Teaching perception about gamification of the evaluation in the subject of History in secondary education. *Información tecnológica*, 31(4), 233-242. doi: <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000400233>
- Elles, L. M., Deyser, A. (2021). Fortalecimiento de las matemáticas usando la gamificación como estrategias de enseñanza – aprendizaje a través de Tecnologías de la Información y la Comunicación en educación básica secundaria. *Revista de la Asociación Interacción Persona Ordenador (AIPO)*, 2(1), 7-16.
- Ferrando, I., Castillo, J., Pla-Castells, M. (2017). Videojuegos de estrategia en Educación Matemática.: Una propuesta didáctica en secundaria. *Epsilon: Revista de la Sociedad Andaluza de Educación Matemática «Thales»*, 97, 23-42.

- García Casaus, F., Cara Muñoz, J. F., Martínez Sánchez, J. A. M., Cara Muñoz, M. M. (2021). La gamificación en el aula como herramienta motivadora en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Logía, educación física y deporte: Revista Digital de Investigación en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 1(2), 43-52.
- García Martínez, A. (2020). L@s Guerrer@s de Klío: Percepción del alumnado sobre la implementación del juego en el aula de Bachillerato. *Edunovatic 2020. Conference Proceedings: 5th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT*, December 10 - 11, 2020, 2020. 1487-1491, 1487-1491. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7801040>
- García Martínez, A., Camacho Vélez, G. (2019). Arqueowiki, la arqueología como motor de aprendizaje de la historia en el aula de secundaria. *Edunovatic 2019 conference proceedings: 4th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT*, 25-29. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7381092>
- Hassan, L., Xi, N., Gurkan, B., Koivisto, J., Hamari, J. (2020). Gameful Self-Regulation: A Study on How Gamified Self-Tracking Features Evoke Gameful Experiences. *The 53rd Hawaii International Conference on System Sciences*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10125/63877>
- Hossein-Mohand, H., Trujillo-Torres, J.-M., Gómez-García, M., Hossein-Mohand, H., Campos-Soto, A. (2021). Analysis of the Use and Integration of the Flipped Learning Model, Project-Based Learning, and Gamification Methodologies by Secondary School Mathematics Teachers. *Sustainability*, 13(5), 2606. doi: <https://doi.org/10.3390/su13052606>
- Hunicke, R., Leblanc, M., King, W. (2004). MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research. Game Desings and Tuning Workshop. *Game Developers Conference*, San José. Recuperado de: https://www.academia.edu/27929051/MDA_A_Formal_Approach_to_Game_Design_and_Game_Research
- Jedel, I., Palmquist, A. (2021). Teachers' perception and adoption of a gamified blended learning implementation in upper secondary education. *GamiFIN*, 1-10.
- Jorge-Vázquez, J., Nández-Alonso, S.L., Sanz-Bas, D., Chivite-Cebolla, M.P. (2020). Nuevas tecnologías educativas al servicio del enfoque pedagógico Flipped Learning. En REDINE (Coord.), *Contribuciones de la tecnología digital en el desarrollo educativo y social*. (pp. 102-111). Eindhoven, NL: Adaya Press.
- Kalogiannakis, M., Papadakis, S., Zourmpakis, A.-I. (2021). Gamification in Science Education. A Systematic Review of the Literature. *Education Sciences*, 11(1), 22. doi: <https://doi.org/10.3390/educsci11010022>
- Lutfi, A., Hidayah, R. (2021). Gamification for Science Learning Media Challenges of Teacher and Expectations of Students. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 15(01), 142-154.
- Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero, M. A., Guerrero-Puerta, L., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros, R., Alias, A. (2021). Between Level Up and Game Over: A Systematic Literature Review of Gamification in Education. *Sustainability*, 13(4), 2247. doi: <https://doi.org/10.3390/su13042247>
- Martín Rodríguez, D., Santiago Campión, R. (2016). «Flipped Learning» en la formación del profesorado de secundaria y bachillerato. Formación para el cambio. *Contextos educativos: Revista de educación, Extra 1*, 117-134.
- Miralles-Martínez, P., Gómez-Carrasco, C.-J., Arias-González, V.-B., Fontal-Merillas, O. (2019). Recursos digitales y metodología didáctica en la formación inicial de docentes de Historia. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 27(61), 45-56. doi: <https://doi.org/10.3916/C61-2019-04>
- Mite Cisneros, M. A. (2020). *Percepción de los Docentes Hacia la Incorporación de Estrategias de Gamificación y Videojuegos* [Universidad Casa Grande. Departamento de Posgrado]. Recuperado de: <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/2270>

- Moreno-Guerrero, A.-J., Alonso-García, S., Navas-Parejo, M. R., Rodríguez-Jiménez, C. (2020). El método cooperativo basado en Star Wars para el desarrollo de la competencia social y cívica. *Revista Prisma Social*, 30, 47-64.
- Parra-González, M. E., López-Belmonte, J., Segura-Robles, A., Moreno-Guerrero, A.-J. (2021). Gamification and flipped learning and their influence on aspects related to the teaching-learning process. *Heliyon*, 7(2), e06254. doi: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06254>
- Pathak, M. S., Aggarwal, D. S. (2021). Gamification in Education industry. *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 27(1), 2374-2380.
- Roa González, J., Sánchez Sánchez, A., Sánchez Sánchez, N. (2021). *Evaluación de la implantación de la Gamificación como metodología activa en la Educación Secundaria española*. doi: <https://doi.org/10.30827/Digibug.66357>
- Romero Rodrigo, M., López Marí, M. (2021). Luces, sombras y retos del profesorado entorno a la gamificación apoyada en TIC: Un estudio con maestros en formación. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(2), Article 2. doi: <https://doi.org/10.6018/reifop.470991>
- Salvador-García, C. (2021). Gamificando en tiempos de coronavirus: El estudio de un caso. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65), Article 65. doi: <https://doi.org/10.6018/red.439981>
- Sulong, A., Ibrahim, A. B., Abas, A., Bakar, A. Z. A. (2021). Incorporating gamification in a flipped classroom approach: A review of literature. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 14, 22-32. doi: <https://doi.org/10.37134/bitara.vol14.sp.3.2021>
- Swacha, J. (2021). State of Research on Gamification in Education: A Bibliometric Survey. *Education Sciences*, 11(2), 69. doi: <https://doi.org/10.3390/educsci11020069>
- Villarroel, R., María, H. S., Quispe, V., Ventosilla, D. (2021). La gamificación como respuesta desafiante para motivar las clases en educación secundaria en el contexto de COVID-19. *Revista Innova Educación*, 3(1), 6-19. doi: <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.001>
- Werbach, K., Hunter, D. (2015). *The Gamification Toolkit: Dynamics, Mechanics, and Components for the Win*. Wharton Digital Press.

Aránzazu García Martínez. Docente e investigadora. Ha dedicado los últimos años a la docencia y la investigación en el campo de la innovación pedagógica y la tecnología educativa. En la actualidad se desarrolla como formadora de formadores y consultora de proyectos eLearning en el ámbito privado. Ha trabajado como Project Manager de ERASMUS+ K203 de Enseñanza Superior y en K229 de enseñanzas medias. Su carrera profesional se desarrolla en diferentes países trabajando para el Ministerio de Asuntos exteriores y la Consejería de Educación en el exterior. Áreas de interés: tecnología educativa, eLearning, el juego en el aula y estrategias de Enseñanza y Aprendizaje.
