

GAMIFICACIÓN EN AULAS BILINGÜES DE SECUNDARIA: UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA

GAMIFICATION IN BILINGUAL SECONDARY SCHOOL CLASSROOMS: AN EDUCATIONAL EXPERIENCE

Pilar Bernardo Jambrina
Ana Isabel Gómez Vallecillo
Diego Vergara Rodríguez
Universidad Católica de Ávila

Abstract

This paper shows an action research addressed to improve areas of need among Spanish Compulsory Secondary Education (ESO) students using gamification. The main objective is to analyse the impact of gamification and determine its effectiveness from a double perspective: (i) as a facilitator of learning and (ii) as a generator of positive attitudes in the class. The project has been implemented in two groups of first-year ESO students in the subject of Social Sciences taught in English, under the CLIL methodology (Content and Language Integrated Learning). These students showed difficulties in learning historical dates in English and communicating effectively due to lack of fluency and confidence in the target language. Once identified the problem, a series of gamified sessions were designed to test the effectiveness of this technique in students' learning, confidence and motivation, and in the development of students' social skills and teamwork. The obtained results, based on (i) the performance of a reading fluency test, (ii) a survey distributed to the students and (iii) the teacher's observation, indicate that the application of gamification improves the learning of contents and increases students' interest and involvement in classroom tasks.

Key Words: Gamification, motivation, active methodologies, team work, healthy competition.

Resumen

Este artículo muestra una investigación acción dirigida a mejorar áreas de necesidad de alumnos de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) a través de la gamificación. El objetivo principal es analizar el impacto de la gamificación en su puesta en práctica en el aula y determinar la eficacia de esta desde una doble perspectiva: (i) como facilitadora del aprendizaje y (ii) como generadora de actitudes positivas en el grupo-clase. El proyecto ha sido implementado en dos grupos de alumnos de primer año de la ESO en la asignatura de Ciencias Sociales impartida en inglés, bajo la metodología AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos en Lengua Extranjera). Se observó que los alumnos tenían dificultades en el aprendizaje de fechas históricas en inglés y en la expresión oral debido a una falta de fluidez y confianza a la hora de utilizar la lengua meta. Una vez identificado el área problemática, se diseñaron una serie de sesiones gamificadas para comprobar el papel de esta técnica en el aprendizaje, el aumento de la confianza y motivación y en el desarrollo de habilidades sociales y trabajo en equipo. Los resultados obtenidos, basados en (i) la realización de una prueba de fluidez lectora, (ii) una encuesta distribuida al alumnado y (iii) la propia observación docente, indican que la aplicación de la gamificación mejora el aprendizaje de contenidos y aumenta su interés e implicación en las tareas del aula.

Palabras clave: Gamificación, motivación, metodologías activas, trabajo en equipo, competición sana.

1. INTRODUCCIÓN

¿Cómo podemos mejorar la calidad de nuestra educación? Es la pregunta por excelencia de los profesionales del sector, que buscan propuestas de enseñanza innovadoras para acercarse al nuevo perfil del alumnado de la ‘era digital’. Debido a que, en muchas ocasiones, nuestros jóvenes encuentran que la educación reglada no responde a sus intereses y aspiraciones y no se adapta a las demandas de la sociedad moderna, una tendencia educativa en auge hoy en día es la gamificación de la enseñanza, es decir, la introducción de elementos procedentes del juego en situaciones formales, como es el contexto educativo, con el fin de despertar la motivación por el aprendizaje. El alumno actual vive inmerso en la sociedad de la tecnología, rodeado de estímulos y nuevas realidades, por lo que la clase magistral del profesor-emisor y alumno-receptor de información se encuentra obsoleta. Ya en 2003, Paul Gee ilustra esta preocupación asegurando que las visiones tradicionales del aprendizaje acentúan la mente y no el cuerpo. Prueba de ello son los bajos resultados académicos, el abandono precoz y el fracaso escolar.

Ante tal realidad surge la gamificación, aprovechada con éxito en primer lugar en el mundo empresarial e integrada dentro de la cultura del videojuego, muy presente en la sociedad actual. Este fenómeno fue utilizado como herramienta de márketing al constatar su eficacia en la motivación de los empleados en el desempeño de sus tareas, así como en la fidelización de usuarios y clientes y, en definitiva, incrementar la productividad de sus ventas (Zichermann y Linder, 2010). Tomando como influencia el diseño de videojuegos, se ideó un sistema de recompensa por puntos junto con otras dinámicas que aportaran ese componente lúdico al entorno laboral.

Una de las definiciones clásicas de gamificación es la de Werbach y Hunter (2012) como el uso de elementos y técnicas de diseño del juego en contextos no lúdicos. Los autores clasifican estos elementos en tres categorías: dinámicas, mecánicas y componentes. Kapp (2012) precisa además que la gamificación está también vinculada al uso de la mecánica y la estética del juego. En definitiva, gamificar consiste en tomar aquellos elementos y mecánicas de los juegos que interesen a los objetivos propuestos y adaptarlos para lograr una mayor implicación en la tarea por parte de los usuarios. Y es aquí donde está la clave, en esa nueva experiencia considerada por Deterding, Dixon, Khaled y Nacke (2011) como una forma valiosa de acercarse a los productos, servicios o aplicaciones no lúdicas, convirtiéndolos en algo motivador y atractivo de usar.

El éxito de un sistema gamificado reside también en la comprensión de la psicología del jugador, en este caso, el alumnado, junto con el elemento motivador como herramienta principal. Dale (2014) afirma que la gamificación es mucho más que un sistema de recompensa de puntos e insignias; consiste además en influir sobre los comportamientos humanos. Concluye el autor estableciendo que la gamificación genera una experiencia inherentemente cautivadora y, lo que es más importante, promueve el aprendizaje. Para lograr esto, debe haber un equilibrio entre la motivación extrínseca y la motivación intrínseca del individuo. Figueroa (2015) señala que la gamificación utiliza recompensas extrínsecas como niveles, puntos e insignias para mejorar el compromiso, a la vez que motiva intrínsecamente hacia el logro, el dominio, la autonomía y el sentido de pertenencia. En definitiva, los refuerzos externos favorecen que el sujeto se sumerja en la actividad, despertando su interés, si bien lo ideal es conseguir

que el alumno se mueva por una predisposición interna que le lleve a tomar parte activa en su proceso de aprendizaje.

Son numerosos los estudios que demuestran que la gamificación aumenta la motivación del individuo (Lee y Harmmer, 2011; Dominguez et al., 2013; Foster y Shah, 2012; Urh et al., 2015; Seixas *et al.*, 2016), además de potenciar competencias transversales y sociales (Fernández-Arias et al., 2020). En este sentido, y más concretamente sobre el uso de las insignias digitales como uno de los componentes de la gamificación, Palazón-Herrera (2015) concluye que las insignias tienen un efecto importante en la motivación del alumnado, tanto como estímulo para aprender cosas nuevas como a nivel afectivo o valoración social. El estudio de Cantador (2015), refiriéndose a la competición entre las dinámicas de gamificación en el aula, establece que dicha técnica ha mostrado su éxito tanto a nivel de aprovechamiento académico, como a nivel de motivación, entretenimiento y enriquecimiento de habilidades sociales.

Además del factor motivante, otro aspecto positivo de la gamificación guarda relación con la implicación del sujeto y su autonomía en la toma de decisiones, tal como bien establecen Area y González (2015) “la naturaleza de los materiales educativos gamificados pone el acento en la experiencia interactiva del sujeto, en su implicación y toma de decisiones autónoma con relación al objeto de conocimiento” (p.34). También Prensky (2001) describe cómo debe ser la experiencia del alumno en su aprendizaje a través del elemento lúdico, y declara que la diferencia más importante es que aquello que se va a aprender no se puede solo ‘contar’. En definitiva, el alumno se convierte en el actor principal de la escena, y la gamificación promueve que, tras una serie de pautas e instrucciones del profesor, el propio estudiante se pregunte, reflexione y descubra por sí mismo, construyendo un aprendizaje autónomo a la vez que se divierte. Esto le permitirá desarrollar habilidades de orden superior como la resolución de problemas, como bien establecen Vergara et al. (2017): “el uso del pensamiento lúdico y las mecánicas del juego fomentan la participación de los usuarios en la resolución de problemas” (p.2).

Junto con esta instrucción individualizada y autónoma, las sesiones gamificadas indudablemente favorecen el desarrollo de habilidades sociales, trabajo en equipo y participación activa de los usuarios. Así, la integración de elementos lúdicos combinados con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), se presenta como una buena alternativa para romper con la relación tradicional y pasiva docente-discente (Vergara y Mezquita, 2017). De este modo, se busca pasar de una comunicación unidireccional y vertical, a una relación bidireccional profesor-alumno e incluso multidireccional entre el trípole alumno-profesor-compañeros (Figura 1).

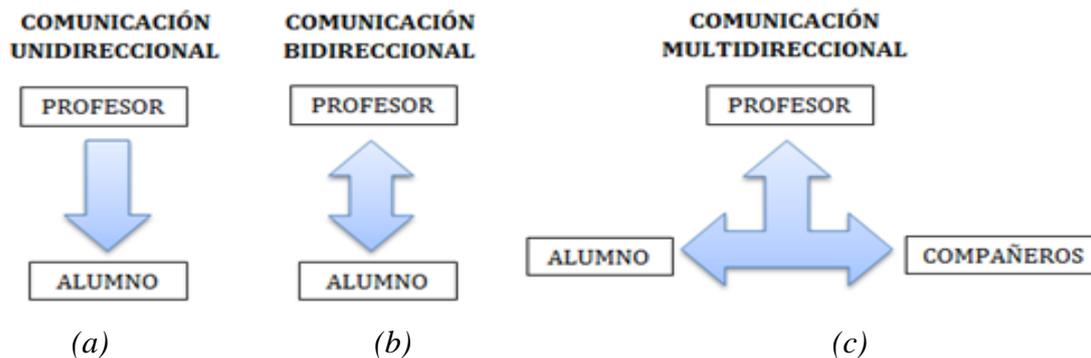


Figura 1. Evolución de la comunicación en el aula: unidireccional (b) bidireccional (c) multidireccional
Fuente: Elaboración propia

Esta idea de acción dialógica y aprendizaje entre iguales se ve reflejada en la afirmación de Gil-Quintana y Cantillo-Valero (2018): “se necesita enseñar desde la participación social donde el alumnado disfrute jugando para elaborar un conocimiento colectivo” (p.184). También Ortiz-Colón, Jordán y Agredal (2018) se refieren a esta eficacia colectiva considerando que la gamificación promueve “la mejora de la colaboración en el aula, las emociones como elemento favorecedor del proceso de enseñanza-aprendizaje y la actitud de cooperación entre compañeros” (p.13).

El potencial de la gamificación, como generadora de actitudes motivantes, iniciativa personal, socialización y trabajo en equipo sin miedo a fracasar en el proceso, ha propiciado la puesta en práctica de esta investigación, que consiste en el diseño e introducción de elementos de gamificación en el aula durante la consecución de tres sesiones, destinadas a alumnos de 1º de la ESO. Este curso equivale al primer nivel de educación secundaria en el sistema educativo español, cursado por alumnos de entre 12 y 13 años de edad, que acaban de concluir sus estudios primarios. Es un año de adaptación a esta nueva etapa educativa por lo que nosotros, como docentes, debemos atender a las características particulares que presente el alumnado. La mayoría de los alumnos han cursado su etapa primaria anterior inscritos en el programa bilingüe del centro, pero puede haber un porcentaje de alumnos que no haya cursado esta modalidad, por lo que la totalidad del grupo de alumnos va a presentar distintos acercamientos a la lengua extranjera.

Para entender la finalidad de esta actuación que presentamos en este artículo, es necesario señalar la problemática inicial encontrada: ambos grupos de 1º de la ESO tenían dificultades en la comprensión y expresión de fechas en inglés, junto con falta de confianza y estímulo en el uso de la lengua meta. Por este motivo, se decidió desarrollar una serie de sesiones donde los elementos lúdicos generaran una mayor implicación por la tarea, suscitaran la participación activa grupal y activaran la motivación para expresarse en inglés. En definitiva, con esta investigación se pretende analizar el impacto de la gamificación en su puesta en práctica en el aula desde una doble perspectiva: (i) como facilitadora del aprendizaje y (ii) como generadora de actitudes positivas en el grupo-clase.

2. METODOLOGÍA

En este trabajo se ha seguido una metodología de investigación-acción, muy común en el ámbito educativo, que combina la teoría con la aplicación práctica en el aula. La experimentación se realiza *in-situ*, en la propia labor docente e interacción con el alumnado.

2.1. Investigación-acción desde un enfoque mixto

Esta investigación está delimitada a dos grupos de alumnos de 1º de la ESO que cursan la asignatura de Ciencias Sociales en inglés, siguiendo la metodología AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos en Lengua Extranjera). Es importante destacar este hecho, ya que en general son alumnos que obtienen mejores resultados tanto en lengua extranjera como en el resto de materias que los que no forman parte de este programa.

A la hora de llevar a cabo esta actuación, la metodología didáctica aplicada a cada grupo fue distinta: uno fue receptor de la gamificación en el aula (grupo experimental, GE), y el otro aprendió los contenidos desde un enfoque más tradicional (grupo control, GC). La elección del grupo experimental fue deliberada, ya que tras la prueba de diagnóstico inicial se pudo comprobar que este grupo poseía un nivel ligeramente inferior al grupo control. Por este motivo, se eligió este grupo para recibir la gamificación con el fin de buscar que el impacto fuera mayor.

Grupo / Sexo	Masculino	Femenino	TOTAL
Grupo experimental (GE)	5	17	22
Grupo control (GC)	8	14	22

Tabla 1: Número total de participantes en cada grupo diferenciados por género
Fuente: Elaboración propia

El método utilizado sigue un enfoque mixto, combinando una perspectiva cuantitativa para medir la variable de la gamificación como facilitadora del aprendizaje (prueba de fluidez lectora en la que se contabiliza el número de aciertos tanto en el GE como en el GC), y una perspectiva cualitativa para analizar la gamificación como generadora de motivación y actitudes positivas (cuestionario de satisfacción con preguntas cerradas y abiertas, distribuido al GE al finalizar las sesiones).

2.2. Fases de la investigación

2.2.1. Primera fase: Identificación de la situación inicial del alumnado

Primeramente, se realizó la prueba de fluidez lectora a ambos grupos, con el fin de comprobar la situación inicial de los alumnos. La prueba estaba compuesta por un total de 15 fechas donde se valoró el número total de ítems leídos correctamente (nº de aciertos sobre un total de 15). Así, se pretendía evaluar la correcta expresión de fechas históricas en inglés.

Con esta prueba inicial se pudo corroborar la necesidad que había incitado la investigación: los alumnos mostraban mayor dificultad a la hora de pensar en números largos en otro idioma, por lo que estas expresiones les resultaban más difíciles que el resto de palabras que aparecían en el texto.

Entre los errores más frecuentes, se pudo observar el uso intercambiado de ‘*hundred*’ (cien) y ‘*thousand*’ (mil) que les generaba confusión, la lectura de fechas de una en una, en vez de dos en dos, por transferencia de la primera lengua y la dificultad a la hora de leer correctamente determinadas fechas que siguen reglas específicas (1603, 1300).

2.2.2. Segunda fase: Introducción de la gamificación en el aula

Una vez realizada la prueba inicial, tuvieron lugar tres sesiones con el GE, donde se utilizó la gamificación como técnica de apoyo al aprendizaje. Se presentaron tres misiones a completar, una por sesión, donde se estableció una competición por equipos con la entrega de las correspondientes insignias, todo ello recogido en una tabla de clasificación final. Se estimó oportuno organizar la clase en grupos cooperativos de tres y cuatro personas cada uno (seis equipos en total), ya que, estudios previos (Vergara, 2012; Camilli et al., 2012; Herrada y Baños, 2017; Villanueva y Selene, 2005; Vergara et al., 2019) han demostrado que la utilización de esta metodología de aprendizaje favorece el trabajo entre iguales en mayor medida que los grupos grandes tradicionales.

Los principales recursos extraídos de los elementos de juego que se han utilizado en nuestro estudio fueron:

- Narrativa (*storytelling*): Desde la primera sesión, se introdujeron las misiones bajo un contexto en el que cada equipo conformaba una casa nobiliaria de Juego de Tronos que tenía que luchar para alzarse victoriosa en el torneo, siendo el equipo que completara mayor número de misiones y puntos. Esta dinámica le dio un sentido épico a la experiencia, pretendiendo con ello despertar el interés del grupo desde el principio.
- Progresión (*progress*): Con cada nueva misión se incrementaba el nivel de dificultad de la actividad, donde los alumnos tenían que aplicar lo aprendido anteriormente, siendo conscientes de su propia evolución en el proceso de aprendizaje.
- Retroalimentación (*feedback*): Unida a la idea de progresión, la retroalimentación fue constante en la consecución de las misiones, ya que los equipos recibían las diferentes insignias y puntuaciones en base a una serie de criterios. Mediante el recuento de puntos e insignias al final de cada sesión, cada equipo era consciente de su situación y del grado de consecución de la actividad.
- Libertad de fallar (*freedom to fail*): Este elemento también estuvo presente durante todo el proceso, ya que se pretendía que los alumnos experimentaran y construyeran un aprendizaje colectivo sin miedo a equivocarse y sin consecuencias negativas. Además, los alumnos tenían varias oportunidades a lo largo de las tres sesiones de conseguir puntos e insignias para su equipo.
- Componentes del juego (*game components*): Por último, diseñados especialmente para estas sesiones gamificadas se incluyeron insignias, plastificaciones y tablas de clasificación, tal como se puede ver en la Figura 2.

Team	First Mission: <i>Build up the biography</i>	Second Mission: <i>The Human Timeline</i>	Third Mission: <i>Speed Dating</i>
Stark 			
Lannister 			
Baratheon 			
Targaryen 			
Greyjoy 			
Tyrell 			 

Figura 2: Tabla de clasificación final con las plastificaciones representativas de cada equipo y las insignias conseguidas

Fuente: Elaboración propia

2.2.3. Tercera fase: Obtención de datos cuantitativos y cualitativos

Esta tercera fase se divide en dos partes: (i) prueba cuantitativa y (ii) cuestionario cualitativo. Para realizar la prueba cuantitativa, tras el desarrollo de las tres sesiones gamificadas dirigidas al grupo experimental, se pasó a ambos grupos (GE y GC), una prueba de fluidez lectora similar al test inicial. La realización de la prueba a ambos grupos sirvió para contrastar los resultados obtenidos tras aplicar diferentes estilos de enseñanza-aprendizaje, uno más innovador (GE) frente a otro más tradicional (GC).

Por otro lado, la última herramienta de recogida de información fue un cuestionario de satisfacción distribuido al grupo experimental al final de las sesiones (cuestionario cualitativo). Esta encuesta sirvió para medir variables no cuantificables, tales como el grado de motivación, la eficacia del trabajo en equipo, la opinión sobre las actividades propuestas y los aspectos a mejorar.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS SESIONES DE GAMIFICACIÓN

3.1. Misión 1: Reconstruyendo la biografía

Cada equipo recibió la biografía fragmentada de una mujer célebre en la historia. Por grupos, la misión consistía en ordenar los eventos más importantes en la vida de esa mujer y colocarlos en el año adecuado, reconstruyendo la biografía completa. Cada equipo tenía la posibilidad de una “ayuda”, pudiendo hacer una pregunta al supervisor, que solo podía responder con “sí” o “no”. Una vez tenían la biografía completa, debían salir a presentarla oralmente al resto de compañeros.

Cada equipo recibía la *Insignia Biografía* (Figura 3a) si todos los integrantes del grupo leían las fechas correctamente en inglés y la *Insignia Dorada* (Figura 3b) si presentaban la biografía en el orden

correcto. Con esta misión se buscó desarrollar el trabajo en equipo donde todos los integrantes participaran activamente en la resolución del problema para completar la biografía.



Figura 3: Insignias usadas en las diferentes sesiones

Fuente: Elaboración propia

3.2. Misión 2: La línea del tiempo humana

La segunda misión consistió en la construcción de una gran línea del tiempo humana en la que cada alumno representaba un siglo y tenía que ordenar los eventos más importantes que ocurrieron en él. Una vez dibujada la línea del tiempo, tomando como referencia un modelo de imagen, comenzaba el juego. Cada vez que el profesor preguntaba por un evento histórico (¿Cuándo tuvo lugar el asesinato de Julio César?), la persona que tuviera ese evento tenía que levantarse rápidamente para decir el siglo y la fecha del evento. Así se preguntaba aleatoriamente por los distintos siglos, aumentando la velocidad conforme avanzaba la prueba.

Cada equipo recibía la *Insignia Línea del Tiempo* (Figura 3c) si decían las fechas correctamente y la *Insignia Dorada* (Figura 3b) para el equipo más rápido. Esta misión sirvió para potenciar la creatividad y mejorar la fluidez en la expresión oral.

Esta actividad motivó a los alumnos enormemente, al ser muy dinámica e interactiva. Se generó una competición sana donde cada equipo quería ser el más rápido, viendo a los estudiantes concentrados y entusiasmados con la actividad. Posteriormente, se pudo comprobar que fue la actividad preferida por la mayoría del grupo.

3.3. Misión 3: Speed Dating

Para la tercera misión se siguió la técnica del folio giratorio (Kagan, 2005) donde cada equipo se tenía que pasar una hoja y escribir secuencias de fechas o expresarlas oralmente, según las indicaciones. La misión se dividió en tres rondas y por cada ronda se recibían unos puntos en función del número de aciertos: una primera ronda de escuchar y escribir las fechas en números (12 puntos), una segunda ronda de escribir la fecha que aparecía en la pantalla en letras (8 puntos) y una tercera ronda de decir la fecha oralmente en inglés (4 puntos). Por último, los equipos se corregían mutuamente.

El equipo conseguía la *Insignia Fecha* (Figura 3d) si tenía al menos la mitad de los puntos y el equipo con más puntos recibía la *Insignia Dorada* (Figura 3b). Esta misión fue una buena práctica de la destreza oral y escrita junto a la coordinación grupal. Posteriormente, se pasó al recuento final de insignias y puntos, que se colgaron en el tablón de clase, y se nombró al equipo ganador.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tras llevar a cabo una descripción pormenorizada de la metodología empleada en el desarrollo de las diferentes sesiones de aprendizaje, este apartado presenta los resultados obtenidos de la investigación. Tales resultados han servido para analizar el impacto real de la gamificación como técnica de apoyo en el aula, tanto desde una perspectiva académico-cognitiva, siendo facilitadora del aprendizaje, como psicológico-social, como elemento motivador del alumnado.

4.1. *Ámbito académico cognitivo: la gamificación como facilitadora del aprendizaje*

Para comprobar la eficacia de la gamificación en el proceso de aprendizaje, se recogieron el número de aciertos obtenidos de las pruebas de fluidez lectora realizadas a ambos grupos (GE y GC) al principio y al final de la investigación. El objetivo fue comparar el promedio de aciertos de ambos grupos (en %) para comprobar si existía una diferencia significativa por parte del grupo receptor de la gamificación en el aula (GE), frente al otro grupo (GC).

En la Figura 4 se muestra el promedio de aciertos de ambos grupos en % sobre un total de 15 ítems, distinguiendo los meses de febrero y marzo, que fue cuando se realizaron las pruebas inicial y final respectivamente. Estos resultados nos permiten interpretar que hay un incremento en el número de aciertos de febrero a marzo por parte de ambos grupos, y que la diferencia es más significativa en el GE con relación al GC.

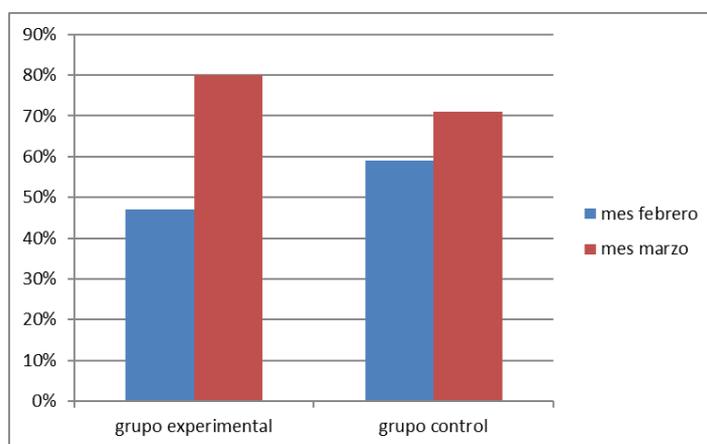


Figura 4: Media de aciertos de febrero y marzo en % (sobre un total de 15 ítems)

Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, antes de extraer tales conclusiones, se procedió a realizar un contraste de hipótesis utilizando un método estadístico: una variación al *test de la t de Student* para muestras pequeñas, conocido como *test de Welch*. Para ello se aplicó la fórmula que se recoge en la *ecuación 1*, siendo \bar{x}_{GE} la media de las diferencias del GE, \bar{x}_{GC} la media de las diferencias del GC, $(s_{GE})^2$ y $(s_{GC})^2$ las varianzas de las diferencias del GE y GC respectivamente, n_{GE} y n_{GC} el tamaño de ambas muestras, t_{42} el estadístico de contraste para 42 grados de libertad de la distribución *t de Student* y 3.97 el valor crítico obtenido.

$$t_{n_{GE}+n_{GC}-2} = \frac{\bar{x}_{GE} - \bar{x}_{GC}}{\sqrt{\left(\frac{(s_{GE})^2}{n_{GE}} + \frac{(s_{GC})^2}{n_{GC}}\right)}} = \frac{5 - 1.82}{\sqrt{\left(\frac{2.67^2}{22} + \frac{2.63^2}{22}\right)}} = \frac{3.18}{0.799} = 3.97 = t_{42}$$

Así se aplicó un contraste de las medias de las diferencias entre ambos grupos. Se pretendía analizar si este promedio de las diferencias de aciertos de ambos grupos es irrelevante o varía significativamente. Este contraste es clave para analizar si la técnica aplicada en el aula ha tenido un impacto real en el GE. Esto confirmaría el objetivo de la investigación: analizar la eficacia de la gamificación como técnica de apoyo al aprendizaje.

El valor estadístico obtenido se encuentra en la región de rechazo (Figura 5), tanto en un nivel de significación $\alpha = 0.05$ como en un nivel de significación $\alpha = 0.01$, es decir, con una probabilidad de acierto del 95% y 99% respectivamente. Por lo tanto, se estima que las medias de las diferencias de aciertos de los dos grupos no son iguales. Esto quiere decir que hay una diferencia significativa entre el grupo experimental, destinatario de la gamificación como técnica de apoyo, con respecto al grupo control, sobre el que se llevó a cabo un método de aprendizaje tradicional.

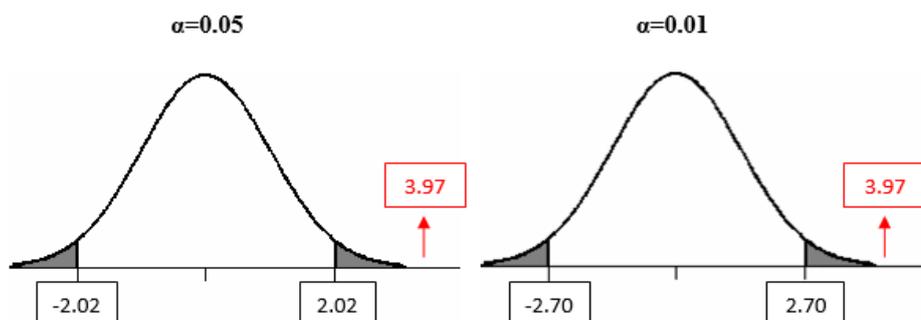


Figura 5: Contraste de las medias de las diferencias entre el GE y el GC

Fuente: Elaboración propia

4.2. *Ámbito psicológico-social: la gamificación como generadora de actitudes positivas en el aula*

Tras la distribución del cuestionario de satisfacción al grupo experimental, para medir variables psicológico-sociales, todo el grupo coincidió en que les había gustado esa forma de trabajar y les gustaría repetir alguna experiencia parecida, considerando las actividades motivantes.

En relación al trabajo en grupo, los 22 alumnos respondieron positivamente sobre la participación activa de todos los integrantes, considerando que no hubo problemas destacables en el funcionamiento de los equipos de trabajo. Cabe destacar esta reflexión por parte del alumnado, ya que existen experiencias en las que las discrepancias dentro del grupo de trabajo son frecuentes, lo que impide el correcto funcionamiento de éstos y, en consecuencia, dificulta el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En relación con la misión favorita del alumnado, salvo un pequeño porcentaje de estudiantes que prefirió la tercera misión, la actividad mejor valorada por la gran mayoría de alumnos fue la misión

dos (Tabla 2), y entre las razones de su elección se encuentran diversos factores: mezcla de aprendizaje y diversión, originalidad, demanda de atención constante, dinamismo y mezcla de creatividad y aprendizaje de conocimientos (Tabla 3).

En cuanto a la pregunta sobre la actividad que gustó menos, se pudo comprobar que fue la primera misión, debido a su dificultad y falta de elementos lúdicos (Tabla 4). Un porcentaje significativo de alumnos consideró como propuesta de mejora la inclusión de más elementos lúdicos que no impidan la eficacia de la actividad para el aprendizaje. También cabe señalar que una proporción considerable de alumnos no señaló ninguna actividad como la menos valorada, ya que gustaron todas.

Por último, se preguntó sobre los aspectos aprendidos durante las sesiones. Una amplia mayoría coincide en que la principal mejora en el aprendizaje guarda relación con la expresión de fechas históricas en inglés. Otros aspectos señalados fueron la adquisición de conocimientos nuevos en relación con eventos y personajes históricos, el descubrimiento de otra manera de trabajar y mejoras en la pronunciación (Tabla 5).

Misión	Nº de alumnos	% de alumnos
1ª Misión	0	0%
2ª Misión	18	82%
3ª Misión	4	18%
Total alumnos	22	100%

Tabla 2: Número de alumnos y porcentaje de la misión más valorada

Fuente: Elaboración propia

Características	Nº de alumnos	% de alumnos
Divertida	7	40%
Curiosa y original	5	28%
Mezcla aprendizaje y diversión	3	17%
Demanda atención constante	1	5%
Dinámica	1	5%
Mezcla creatividad y conocimiento	1	5%
Total alumnos	18	100%

Tabla 3: Razones de la elección de la segunda misión

Fuente: Elaboración propia

Actividad menos valorada	Nº alumnos	Porcentaje	Motivo	Propuesta de mejora
1ª misión	10	45%	Aburrida Difícil	Incluir más elementos lúdicos Seleccionar personajes más conocidos
2ª misión	1	5%	No se aprende mucho	Incluir más fechas para practicar
3ª misión	3	14%	Aburrida	Incluir más elementos lúdicos
Ninguna, gustaron todas	8	36%	_____	_____

Tabla 4: Actividad menos valorada, motivo y propuesta de mejora

Fuente: Elaboración propia

Aspectos aprendidos	Nº de alumnos	% de alumnos
Expresión de las fechas en inglés	18	81%
Descubrimiento de otra manera de trabajar	1	5%
Conocimiento de eventos y personajes históricos	2	9%
Mejora de la pronunciación	1	5%
Total alumnos	22	100%

Tabla 5: Aspectos aprendidos durante las sesiones

Fuente: Elaboración propia

Tras el análisis pormenorizado de los resultados, se ha podido comprobar que, en el ámbito académico-cognitivo, los estudiantes mejoran significativamente en la expresión de fechas en inglés. Esto no se aplica únicamente al alumnado participante en esta investigación en concreto, sino que ha sido contrastado mediante la realización de pruebas estadísticas destinadas a estos sujetos representativos de la población normal. En lo que concierne a este estudio, el GE no solo ha mejorado a nivel de grupo de febrero a marzo, sino que ha mostrado una mayor evolución que el GC, ya que poseía un nivel ligeramente inferior.

Por otro lado, a nivel psicológico-social, se puede interpretar que los alumnos han tenido una respuesta positiva a la introducción de esta técnica en el aula. Todo el grupo coincidió en que le había gustado esta forma de trabajar y le gustaría repetir alguna experiencia parecida, considerando las actividades motivantes. Además, tras la valoración de las sucesivas actividades o “misiones”, la mayor parte del grupo señaló que el éxito de una actividad recae en la presencia de elementos lúdicos que no impidan el aprendizaje. El alumnado también respondió positivamente al funcionamiento de los diferentes equipos, por lo que se ha podido constatar que esta técnica incentiva el trabajo grupal para la consecución de las diferentes sesiones.

5. CONCLUSIONES

A la luz de los resultados obtenidos, se puede afirmar que la gamificación actúa como elemento facilitador del proceso de aprendizaje y generador de actitudes positivas y de participación en el aula. Esta doble vertiente no es excluyente, ya que el hecho de que los alumnos se sientan más motivados e implicados en su proceso formativo, considerándolo como algo activo, constructivo y significativo para ellos, tiene una incidencia real y directa en los resultados académicos. Prueba de ello es que los alumnos son más conscientes de lo que aprenden y, sobre todo, de cómo aprenden. Por ejemplo, los alumnos del GE mostraron un mayor sentido de autocorrección a la hora de emitir sus respuestas en la prueba final, dándose cuenta de sus fallos y tratando de aplicar los contenidos trabajados durante las sesiones. Además, en el cuestionario de satisfacción, estos alumnos se mostraron críticos a la hora de reflexionar sobre aquellas actividades que funcionaron mejor y los fallos de otras, exponiendo sus pautas para posibles mejoras futuras.

En definitiva, esta investigación pretende resaltar la importancia de reflexionar en nuestra labor docente sobre la introducción de ésta y otras técnicas de innovación en el aula. En cuanto a lo que la gamificación se refiere, se ha comprobado que la muestra de alumnos, representativa de la población, mejora su fluidez y expresión en inglés, aumenta su nivel de confianza a la hora de intervenir en la lengua extranjera y se sienten más motivados mientras desarrollan habilidades de socialización, creatividad, autonomía y cooperación. También es un elemento favorecedor de la flexibilidad en los procesos de aprendizaje, ya que permite acercarse a todo tipo de alumnado, neutralizando las diferencias de nivel existentes en el aula.

Ante esta necesidad de reflexión continua, este trabajo de investigación busca hacer su aportación a la comunidad científica e investigadora, mediante esta propuesta práctica llevada a cabo en la acción real. A pesar del marco limitado de tiempo, espacio y recursos, los propios alumnos han confirmado la urgente necesidad de cambio, por lo que se nos invita a seguir aplicando técnicas de innovación a todos los niveles (Educación Infantil, Primaria, Secundaria y Bachillerato) y a diversos contextos educativos (Enseñanzas Universitarias, Formación Profesional...).

En cuanto a las perspectivas futuras, se reflexiona sobre la posibilidad de un enfoque multidisciplinar de la mano de la psicología, sociología y otras disciplinas, para profundizar en el desarrollo de nuestro alumnado como personas íntegras y en su formación en valores, terreno menos explorado desde la gamificación. Así, se podría analizar el uso de técnicas gamificadas para trabajar ciertos temas de manera transversal, tales como los hábitos saludables, tolerancia, igualdad de género o diversidad cultural. Del mismo modo que ya existen numerosas aplicaciones para mejorar los hábitos alimenticios, hacer deporte o trabajar las relaciones sociales, ¿por qué no trabajar esto en el aula?

A modo de conclusión, la gamificación es un fenómeno de amplio alcance que, pese a su reciente aparición, se encuentra en el foco de debate y ofrece campos de trabajo interesantes en el terreno educativo, invitando a reflexiones futuras. La mayor conclusión que se puede extraer es que la gamificación ha tenido una respuesta en los alumnos, cambiando su modo de trabajar e implicarse en el aula, lo que ha generado una innegable repercusión positiva a nivel cognitivo y emocional. Para

terminar, hay una cita de John Dewey que ilustra muy bien esta necesidad de avanzar en nuestra labor como docentes, desde posturas abiertas que favorezcan la innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje: “*If we teach today’s students as we taught yesterday’s we rob them of tomorrow*”.

REFERENCIAS

- All, A., Nuñez, E. P., y Van Looy, J. (2015). Assessing the effectiveness of digital game-based learning: Best practices. *Computers and Education*, 92, 90-103. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.007>
- Area, M., y González. C. S. (2015). De la enseñanza con libros de texto al aprendizaje en espacios online gamificados. *Educatio Siglo XXI*, 33(3), 15-38. DOI: <https://doi.org/10.6018/j/240791>
- Camilli, C., López, E., y Barceló, M. L. (2012). Eficacia del aprendizaje cooperativo en comparación con situaciones competitivas o individuales. Su aplicación en la tecnología; *Una revisión sistemática. Enseñanza & Teaching*, 30, 81-103. Recuperado de <http://revistas.usal.es/index.php/0212-5374/article/viewFile/9316/9609>
- Cantador, I. (2015). La competición como mecánica de gamificación en el aula: Una experiencia aplicando aprendizaje basado en problemas y aprendizaje cooperativo. En R. Contreras Espinosa., y J. L. Eguía, (Eds.), *Gamificación en aulas universitarias*, (pp. 68-97). Barcelona, España: Bellaterra
- Dale, S. (2014). Gamification: Making work fun or making fun of work? *Business Information Review*, 31(2), 82-90. DOI: 10.1177/0266382114538350
- De Puy, M., y Miguelena, R. (Julio de 2017). Importancia de la gamificación en la educación aplicado en entornos de investigación. *Global Partnerships for development and engineering education*. Conferencia llevada a cabo en el 15th LACCEI Multi-Conference for Engineering, Education and Technology, Florida, USA.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., y Nacke. L. E. (2011). Gamification: Toward a Definition. *CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings*, 7-12. Recuperado de <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>
- Deterding, S. (2012). Gamification: Designing for Motivation. *Interactions*, 19(4), 14-17. DOI: 10.1145/2212877.2212883
- Dominguez, A., Saenz-De-Navarrete, J., De_Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C. y Martínez-Herráiz, J. (2013). Gamifying learning experiences: practical implications and outcomes. *Computers and Education* 63, 380-392.
- Fernández-Arias, P., Ordóñez-Olmedo, E., Vergara-Rodríguez, D. y Gómez-Vallecillo, A.I. (2020). La gamificación como técnica de adquisición de competencias sociales. *Prisma Social* 31, 388-409.
- Figuroa, J. F. (2015). Using Gamification to Enhance Second Language Learning. *Digital Education Review*, (27), 32-54. Recuperado de <http://greav.ub.edu/der>
- Fishman, B. J., y Deterding, S. (2013). *Beyond Badges & Points: Gameful Assessment Systems for Engagement in Formal Education*. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/a96c/3a47f6cade25ca824d8ca03239d69a08c088.pdf>

- Foster, A., y Shah, M. (2012, March). PCard: A model for teachers to integrate games in their classrooms. In P. Resta (Ed.), *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 2525-2533). Austin, Texas, USA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved October 2, 2019 from <https://www.learntechlib.org/primary/p/39963/>.
- Gee, P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York, USA: Palgrave Macmillan.
- Gil-Quintana, J., y Cantillo-Valero, C. (2018). Las relaciones interactivas en el coaching educativo, base imprescindible para la gamificación. En R. Marfil-Carmona, S. Osuna-Acedo y P. González-Aldea (Eds.), *Innovación y esfuerzo investigador en la Educación Mediática contemporánea* (pp.175-192). Universidad de Zaragoza: Egregius Ediciones.
- Gil-Quintana, J., y Ortega, R. M. (2018). Gamificación. Apostando por una comunicación interactiva y un modelo participativo en educación. *Communication Papers: Media Literacy & Gender Studies*, 7(14), 9-22.
- Herrada, R., y Baños, R. (2017). Revisión de experiencias de aprendizaje cooperativo en ciencias experimentales. *Campo Abierto*, 36(2), 157-170. DOI: 10.17398/0213-9529.37.2.157
- Kagan, S. (2009). *Kagan Cooperative Learning*. San Clemente, California: Kagan
- Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Lee, J. J. y Hammer, J. (2011) Gamification in Education: What, How, Why Bother? Definitions and uses. *Exchange Organizational Behavior Teaching Journal* 15(2), 1-5.
- Marín, V. (2015). La gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa. *Digital Education Review*, (27). Recuperado de <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/13433/pdf>
- Martín, M. (2018). Innovación pedagógica de las TIC y la gamificación en los estilos de aprendizaje. *Educación y Futuro Digital*, (16), 133-149.
- Martín, M., y Vílchez, L. F. (2013). Videojuegos, gamificación y reflexiones éticas. *Cuadernos de ética en clave cotidiana*. Madrid: Editorial Perpetuo Socorro.
- Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educación Pesqui*, 44, 1-17. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>
- Palazón-Herrera, J. (2015). Motivación del alumnado de educación secundaria a través del uso de insignias digitales. *Opción*, 31(1), 1059-1079. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/283153019>
- Perdomo, I. R., y Rojas, J. R. (2018, abril). La ludificación como herramienta pedagógica: algunas reflexiones desde la psicología. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación (REXE)*. DOI: 10.21703/rexe.20191836perdomo9
- Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. St.Paul, USA: Paragon House.
- Seixas, L. D. R., Gomes, A. S., y de Melo Filho, I. J. (2016). Effectiveness of Gamification in the Engagement of Students. *Computers in Human Behavior*, 58, 48-63.

- Shute, V.J., Ventura, M, Bauer, M.I. y Zapata-Rivera, D. (2009). Melding the power of serious games and embedded assessment to monitor and Foster Learning: Flow and grow. In U. Ritterfeld, M. J. Cody, & P. Vorderer (eds.), *Serious Games: Mechanisms and Effects*. Philadelphia, PA: Routledge/LEA. 295-321.
- Urh, M., Vukovic, G., y Jereb, E. (2015). The model for introduction of gamification into e-learning in higher education. *Procedia-Social and Behavioral Science*, 197, 388-397.
- Vergara, D. (2012). Una experiencia educativa de aprendizaje cooperativo en la universidad. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16(2), 387-402. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10481/23027>
- Vergara, D., Gómez, A. I., y Fernández, P. (2017). Evolución Histórica de la Gamificación Educativa. *Cultura científica y cultura tecnológica*. IV Congreso Iberoamericano de Filosofía de la Ciencia y la Tecnología, Salamanca, España.
- Vergara, D. y Mezquita, J.M. (2016). Diseño de juegos serios para reforzar conocimientos: una experiencia educativa en Secundaria. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 20(2), 238-254. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10481/42584>
- Vergara, D., Mezquita, J.M. y Gómez-Vallecillo, A.I. (2019). Metodología innovadora basada en la gamificación educativa: evaluación tipo test con la herramienta Quizizz. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 23(3), 363-387. DOI:10.30827/profesorado.v23i3.11232
- Villanueva, L., y Selene, R. (2005). El aprendizaje cooperativo: un modelo de intervención para los programas de tutoría escolar en el nivel superior. *Revista de la Educación Superior*, 1(133), 87-104. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60411915008>
- Werbach, K., y Hunter. D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Recuperado de <https://books.google.es/books?id=abg0SnK3XdMC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Zichermann, G. y Linder, J. (2010). *Game-based marketing: inspire customers' loyalty through rewards, challenges and contests*. Hoboken, NJ: Wiley Publishing.