

Gamificación para la enseñanza de una primera lengua extranjera en primaria. El videojuego “Minecraft: Education Edition” como recurso educativo.

Jose Carlos Ortega-Sánchez, Manuel Medina-Molina^a,
^aDepartamento de Señales y Comunicaciones - ULPGC

RESUMEN

El mundo de la docencia se encuentra en desarrollo constante, buscando obtener nuevos métodos con los que poder acercar los contenidos a impartir de una manera más dinámica y significativa a los discentes. Uno de estos métodos, de gran influencia en el terreno de la educación, es la tecnología. Hoy en día, la implementación de la tecnología en los colegios se ha vuelto de vital importancia para enseñar materias de diferente índole, facilitando la aproximación de cualquier tipo de información al alumnado por medio de la utilización de aplicaciones educativas, vídeos, páginas webs, etc. El desarrollo de las tecnologías en la escuela ha conllevado a un mayor protagonismo de la gamificación, haciendo uso de esta en conjunto con los medios digitales para brindar una mejor experiencia de aprendizaje al alumnado. Mediante su uso, se ha podido demostrar como, por ejemplo, los videojuegos proponen un acercamiento interactivo y revolucionario al aprendizaje, dando la oportunidad a desarrollar a través del mismo habilidades creativas, espaciales e intelectuales. Dentro del mundo de los juegos digitales encontramos “Minecraft: Education Edition”, versión educativa del famoso “Minecraft”, un videojuego que destaca por sus altas posibilidades de aplicación en el campo de la enseñanza. Por lo que, se ha desarrollado una propuesta de acción educativa en la que se verá presente el uso de esta herramienta para enseñar contenidos pertinentes a la asignatura de “Primera lengua extranjera: inglés” en un curso de educación primaria, una asignatura que se presenta como candidata ideal gracias a su flexibilidad en contenidos y numerosas formas de enseñarlo. A través de esta propuesta se ha buscado que el alumnado obtenga y desarrolle la capacidad digital necesaria para avanzar por las distintas actividades diseñadas, aprendiendo la gramática y vocabulario, relacionada, en este caso, con los lugares de una ciudad o pueblo y las preposiciones de lugar. Finalmente, se buscará mostrar una alternativa a los ya existentes procesos de enseñanza, haciendo uso de herramientas que se adapten a las necesidades digitales que la sociedad de hoy en día comúnmente demanda.

Palabras clave: Minecraft: Education Edition, tecnología, educación, gamificación, inglés, competencia digital, videojuegos.

1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO

Para comenzar, se ha de explicar el término de Gamificación, teniendo en cuenta sus numerosas definiciones, junto con su aplicación en la educación primaria, en concreto, en la asignatura de “Primera lengua extranjera: inglés”. También se introducirá la relación de la herramienta de gamificación con los videojuegos, centrándonos en el uso del videojuego “Minecraft: Education Edition” como instrumento para impartir contenidos.

La gamificación, para Zichermann y Cunningham es: “el uso de mecánicas, elementos y técnicas de diseño de juegos en contexto que no son juegos para involucrar a los usuarios y resolver problemas” [1]. Mientras Werbach y Hunter, ofrecen una definición del concepto más arraigada a sus orígenes como herramienta de motivación empresarial y de marketing [2]. Los autores Deterding, Dixon, Khaled y Nacke recogen estas ideas, junto a la de otros autores para mostrar las dos ideas principales en el concepto de gamificación. La primera de ellas se relaciona con la creciente presencia que poseen los videojuegos en nuestro día a día y como estos afectan a la forma en la que interactuamos con los demás. Y la segunda, se trata de la posibilidad de usar los videojuegos como elemento motivador, con el objetivo de mantener al usuario involucrado en la actividad a desarrollar. Esto nos da a entender que las numerosas connotaciones que se corresponden con esta palabra se encuentran íntegramente relacionadas con los juegos. Tomando en cuenta las ideas previamente mencionadas, estos autores nos dan una clara definición sobre el concepto de gamificación: “Gamificación es el uso de elementos del diseño de un juego en contextos ajenos al juego”. En este caso, el contexto ajeno al juego es la educación [3].

Aquí es donde se muestra la relación existente entre la Gamificación y la educación. Es bien sabido que el entorno de una escuela de primaria presenta numerosos rasgos de gamificación, Lee y Hammer señalan en su artículo “Gamification in Education. Why, How, Why bother?” algunos de ellos, como los de recompensar por medio de estrellas o medallas una conducta deseada, o el de “subir de nivel” cuando avanzas de curso [4]. Pero estas características que una escuela brinda a sus alumnos y alumnas en muchas ocasiones no son suficientes para involucrarlos y hacerlos partícipes de su propio aprendizaje.

El uso de la gamificación en primaria se presenta como una herramienta que pretende cubrir todas esas carencias lúdicas que en una clase de primaria se pueden llegar a dar, carencias que se manifiestan en los discentes en forma de aburrimiento, desmotivación y falta de interés por las asignaturas. Marín muestra a través de sus palabras como la gamificación es ideal para lidiar con estos aspectos negativos, mejorando la creatividad, incrementando la motivación y ayudando a la integración de los contenidos en el aula [5].

Esto se encuentra directamente relacionado con el aprendizaje de una segunda lengua en la escuela. Krashen nos relata en su “Affective Filter Hypothesis” como las variables afectivas que un estudiante experimenta en el aula son de gran importancia en la adquisición de una nueva lengua. Una de estas variables es la motivación, la cual se relaciona directamente con el rendimiento y la facilidad de aprendizaje que un usuario tiene sobre el idioma que está aprendiendo [6]. Es en la gamificación y los elementos pertenecientes a esta, como las recompensas, los puntos y las insignias, donde los discentes podrán encontrar la motivación que el aprender un nuevo idioma en muchas ocasiones no ofrece. En consecuencia, se podría afirmar, que hacer uso de la gamificación en aulas de inglés puede llegar a proporcionar numerosos beneficios al alumnado, desde un incremento en la motivación, valor determinante para la adquisición de un nuevo idioma, hasta una mejora en el aprendizaje e integración de los contenidos de esta asignatura.

Por otro lado, para hacer uso de la gamificación, qué mejor que vincularlo con la TICs. A esta combinación se le denomina “Aprendizaje basado en juegos digitales” o también conocido como “Digital Game-Based Learning (DGBL)”, concepto nacido de la necesidad de los videojuegos por expandirse en otros ámbitos, como, en este caso, el de la educación. El aprendizaje basado en juegos digitales propone un acercamiento constructivista de la enseñanza a través del uso exclusivo de los videojuegos: “El aprendizaje basado en juegos digitales [...] se trata de aprovechar el poder de los juegos de ordenador para cautivar e involucrar a los usuarios por una razón en específico, tal como la de desarrollar nuevos conocimientos o habilidades” [7]. Esta consecuente aproximación a la educación es crítica a la hora de aprender contenido y materias de enorme dificultad para los estudiantes, gracias a su capacidad de aportar altos índices de motivación y de convertir un contenido aburrido y obsoleto en uno increíblemente divertido. Quedando recogido, de igual manera, la utilidad de esta herramienta dentro del campo de la enseñanza de una primera lengua extranjera, mejorando el rendimiento en esta área.

Para hacer uso de este concepto en la educación primaria, se ha tenido que buscar un videojuego idóneo, que permita adaptarse a las circunstancias y contenidos que se buscan enseñar. Para ello, se ha seleccionado el famoso videojuego “Minecraft: Education Edition” como principal juego digital a usar durante esta propuesta de acción educativa. El presente videojuego muestra sus raíces en otra versión más popularizada de la misma llamada “Minecraft”. Este se trata de un videojuego en primera persona (configurable) de género “Sandbox”, existente tanto en consola como en ordenador, que invita a sus jugadores a ser los protagonistas de su propia aventura. A lo largo de la experiencia de juego, los niños y niñas podrán desarrollar su creatividad por medio de la exploración y modelado libre de un mundo de proporciones infinitas. En sus peripecias a lo largo del mundo, los usuarios se verán obligados a obtener recursos, cazar, construir y defenderse de los enemigos para sobrevivir. Como los propios creadores resumen, el videojuego trata, fundamentalmente, de colocar bloques e ir de aventura [8].

Con la finalidad de presentar dicho videojuego, se ha de hablar sobre su jugabilidad y de su singular sistema de “Crafteo”. En la figura 1 podemos observar el comienzo de cualquier aventura en “Minecraft”, naciendo en un mundo generado aleatoriamente, donde se tendrán que obtener recursos como madera y carne, y construir un refugio donde poder guarecerse, similar al de la imagen. Todo ello realizado con los controles clásicos de cualquier “FPS” de ordenador, WASD para poder moverse y el ratón para mover la cámara. En la figura, además, es posible observar la interfaz, compuesta por una barra, llamada “Barra de inventario”, que se encuentra ubicada en la parte inferior de la pantalla, donde el jugador o jugadora podrá ver los objetos que ha ido recogiendo. Además, un medidor de corazones o “Barra de vida” es situado encima de la “Barra de inventario”, mostrando la cantidad de vida restante que le queda al

personaje y, la “Barra de hambruna” o de muslos de carne, espaciada hacia el lado derecho del medidor de vida, que señala el nivel de hambre del usuario. Todo esto son mecánicas que el usuario deberá de aprender y dominar si desea disfrutar de todo el contenido del videojuego.



Figura 1. Un recurrente comienzo en el videojuego.

Por otra parte, “Minecraft” goza de una opción que lo caracteriza como videojuego y es la de “Craftear” o fabricar. Mediante esta característica, los jugadores y jugadoras combinarán una serie de materiales en un cierto orden para crear todo tipo de objetos necesarios en sus aventuras. Por ejemplo, en la figura 2 se puede ver la interfaz de “Crafteo” o fabricación (solamente accesible a través de las mesas de fabricación y por medio de la interfaz del inventario [aunque más simplificado]), y dentro de la misma, se observan cuáles son los materiales y el orden para fabricar una de las herramientas más básicas del juego; un pico de madera. Los materiales podrán ser obtenidos picando bloques o derrotando enemigos, mientras que el patrón deberá ser adivinado por medio de métodos de ensayo/error y experimentación.

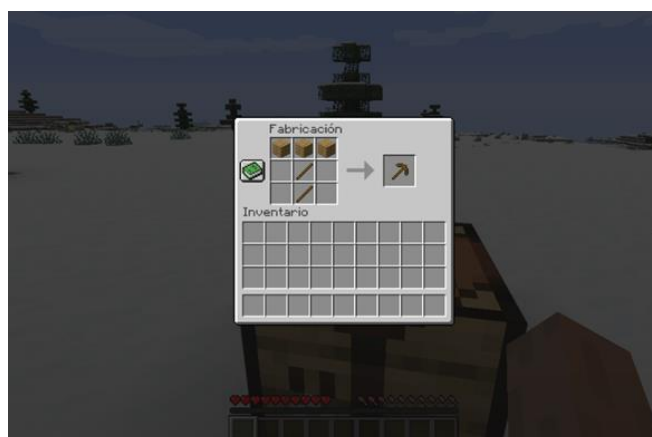


Figura 2. Interfaz de fabricación y creación del pico de madera.

Una vez mencionado el juego original, se presenta la versión del videojuego a trabajar. La consecuente versión nació debido a la creciente popularidad del videojuego y su alto interés por su uso en el contexto educativo, haciendo que la compañía “Mojang”, creadores del videojuego “Minecraft”, tomaran la iniciativa de desarrollar la versión educativa del juego digital, llamada “Minecraft: Education Edition”, exclusiva para ordenador. Esta edición es, en esencia, un reflejo del videojuego “Minecraft”, presentando los mismos controles y una interfaz similar, con la diferencia de poseer una serie de añadidos exclusivos y un modo multijugador “LAN”. Según Kuhn, estas diferencias alteran la flexibilidad del videojuego original para obtener una estructuración mayor en la nueva versión, siendo incluso más accesible para niños y niñas de corta edad [9]. Se ha de tener en cuenta, de igual modo, que se trata de una herramienta perfecta para la enseñanza de una nueva lengua. Nos detallan Miller y Hegelheimer que el fuerte vínculo creado entre el contenido a enseñar y el contexto en el aula a partir del videojuego, en este caso, “Minecraft: Education Edition”, ayudan a un mejor aprendizaje del idioma seleccionado, animando y acercando al alumnado a su propio aprendizaje [10].

Con estos conceptos ya visitados, pasamos al diseño de una serie de actividades utilizando el videojuego previamente citado para su realización. El conjunto de actividades será propuesto para un curso de 5º de primaria. Dentro de este nivel de aprendizaje podemos encontrar alumnos y alumnas capaces de pensar racionalmente, poseyendo la habilidad de encontrar respuestas lógicas a conceptos abstractos e intrincados problemas. A su vez, son estudiantes que, por lo general, se encuentran en una edad donde poseen un nivel moderado en cuanto al uso de las nuevas tecnologías, competentes a la hora de desarrollar de manera exitosa, dadas las instrucciones y recursos necesarios, la competencia digital necesaria para poder avanzar a través del conjunto de actividades propuestas. Por estas razones se ha decidido sugerir a este curso, junto con 6º de primaria, como los ideales para poner a prueba el potencial de videojuego como herramienta educativa.

2. OBJETIVOS, METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

Para diseñar esta propuesta de aprendizaje se ha tomado como principal objetivo el de acrecentar la competencia digital en el aula, junto con aumentar el rendimiento del estudiantado a través de lo diferente y lo alternativo, teniendo en cuenta la popularidad del juego a tratar y de la reacción que causará en ellos esta idea. Este último punto mencionado será el principal hilo conductor de estas actividades. Traer un concepto a clase que los alumnos y alumnas consideran exclusivo del ámbito lúdico es el factor clave y principal promotor de motivación e ilusión por aprender dentro de esta situación aprendizaje. Gracias a él, se buscará que estos discentes queden con esa reticente sensación de “¿Qué haremos en la siguiente clase de inglés?”, que piensen en las posibilidades que ofrece el videojuego y cómo encajar dichas posibilidades con el contenido a trabajar. Estas expectativas culminarán el acto de aprender lo propuesto dentro de esta propuesta diáctica.

Para llevar a cabo la situación de aprendizaje, se ha pensado en el seguimiento de una metodología con la que aprender los contenidos pertinentes a la vez que se practican las cuatro habilidades del idioma inglés, véase: “Writing”, “Speaking”, “Reading” y “Listening”. Como smee ha descrito anteriormente, las cuatro actividades girarán en torno al videojuego "Minecraft: Education Edition", por lo que todos los ejercicios se realizarán en el aula de informática, donde cada alumno y alumna tendrá en su posesión un ordenador asignado con el videojuego instalado en el mismo. Dentro del juego digital, el profesor o profesora irá creando diferentes “Mundos”, a los cuales los estudiantes deberán de unirse para trabajar los contenidos de la situación de aprendizaje. Estos “Mundos” serán el lugar dentro del videojuego donde los estudiantes interactúen y aprendan, convirtiéndose en la principal fuente de información para adquirir los contenidos esperados. La herramienta de los “Mundos” es la que dotará al maestro de total libertad a la hora de diseñar actividades, así como de configurar el contenido que se desea integrar en las mismas. Para conocer el cómo crear estos “Mundos” y otros aspectos fundamentales de las siguientes actividades, junto a una explicación más visual y detallada de las mismas, he creado una serie de videos cuyos enlaces estarán presentes en la tabla 1.

Tabla 1. Enlaces correspondientes a la explicación de cada actividad.

Actividades	Enlaces
Tutorial: “Mundos”	https://youtu.be/1BusNyXc1z4
Actividad 1: “Un comienzo cúbico”	https://youtu.be/N5eFM_PtpB4
Actividad 2: “Foto por foto”	https://youtu.be/9YyJaJ6QZL8
Actividad 3: “La Yincana de las preposiciones”	Parte 1: https://youtu.be/NM6QpLHT8I Parte 2: https://youtu.be/CdPGk_gsov4
Actividad 4: “¿Ahora nos toca a nosotros!”	https://youtu.be/1cDGNhm-gz0

A parte de aprender por medio del videojuego, también se realizarán actividades con material basado en el juego, con el fin de especializarse en las habilidades de “Writing” y “Speaking”. El material principal serán las fichas, que servirán, a su vez, como herramienta para repasar lo aprendido dentro del videojuego.

Por otro lado, la metodología es una basada en esfuerzo/recompensa. Toda actividad realizada por el alumnado será recompensada por dos materiales muy comunes sacados del videojuego: los diamantes y los palos de madera. Los primeros se obtendrán por el esfuerzo realizado en las actividades y los segundos por medio del comportamiento. Estos materiales se podrán intercambiar por objetos que, a su vez, equivalen a una serie de recompensas encontradas en una imagen que quedará expuesta frente a la clase. Este sistema de recompensas se encuentra basado en la mecánica de fabricar o de “Craftear” que el videojuego posee. De tal forma que para obtener una de las recompensas expuesta en la imagen citada anteriormente, se deberán de conseguir los materiales pertinentes a su equivalente en objeto. Para ello, existirá otra imagen donde se mostrarán los materiales que se necesitarán para fabricar cada objeto. Como se ha nombrado al principio del artículo, lo que se busca con esta metodología de esfuerzo y recompensa es incentivar al estudiante a no solo disfrutar de las actividades programadas demostrando un buen comportamiento, si no también propiciar una recompensa equivalente al esfuerzo realizado durante las actividades.

Adentrándonos ahora en el aspecto teórico de esta propuesta, se prioriza el aprendizaje del vocabulario y gramática seleccionados, los cuales serán recurrentes a lo largo de las actividades a trabajar. Este contenido será: los lugares en una ciudad o pueblo y el de las preposiciones de lugar. Se ha seleccionado este contenido por su poca complejidad y cercanía al conocimiento del alumnado, esto facilitará la introducción, a su vez, de las mecánicas y controles del videojuego. Se tratan, también, de contenido fácilmente adaptable a las capacidades del juego digital en cuestión, pudiendo ser representados en los “Mundos” sin sumo problema.

El contenido se trabajará a lo largo de cuatro actividades que se desarrollarán en siete sesiones de 50 minutos cada una. En la tabla 2 podemos ver la cantidad de sesiones otorgada a cada actividad junto con el principal objetivo de las mismas. La exacerbada correlación entre tiempo-contenido viene dada, principalmente, por la necesidad de mostrar las capacidades que ofrece el videojuego a la hora de dar cierto contenido de diferentes maneras, pudiendo ver en estas cuatro actividades una combinación de ejercicios que pretendan enseñar el vocabulario seleccionado con otras que solo busquen repasar dicho vocabulario. Cabe mencionar que, antes de dar comienzo con las actividades, se dedicará una sesión para introducir el videojuego a la clase, con el fin de que aprendan lo básico sobre el mismo. Para ello, el mismo videojuego ofrece una serie de “tutoriales” donde se aborda lo esencial con respecto a los controles y funcionamiento del mismo. A través de estas nociones básicas, los estudiantes podrán adentrarse de lleno en el juego digital, y en las actividades diseñadas.

Tabla 2. Objetivos y sesiones de cada actividad.

Actividades	Objetivos	Sesiones
Actividad 1: “Un comienzo cúbico”	-Reintroducir los controles y jugabilidad del videojuego. -Introducir el vocabulario a trabajar.	2
Actividad 2: “Foto por foto”	-Aprender el vocabulario de “Places in a city or town”.	1
Actividad 3: “La Yincana de las preposiciones”	-Aprender la gramática de “Prepositions of place”.	2
Actividad 4: “¡Ahora nos toca a nosotros!”	-Repasar el vocabulario de “Places in a city or town”. -Repasar la gramática de “Prepositions of place”.	2

Ahora pasando a las actividades en sí, estas se han diseñado teniendo presentes la temática de la ciudad y pueblo en todo momento para, a partir de este punto, poder abordar el vocabulario de preposiciones de lugar. La propuesta comenzará con una actividad que buscará afianzar en el alumnado lo aprendido a lo largo de los primeros tutoriales en relación a los controles y mecánicas del videojuego, a la vez que comenzar a introducir los contenidos deseados. Con esto en mente, la primera actividad tomará lugar en un “Mundo” ofrecido, de nuevo, por el mismo videojuego, en el cual los alumnos y alumnas disfrutarán de una aventura totalmente en inglés, que transcurrirá en un

pueblo, resolviendo los misterios que alberga la biblioteca situada en sus entrañas. A lo largo de esta aventura, los estudiantes interactuarán con lo que se denominan “NPC” o “Non Playable Character” (ver figura 3), una serie de personajes con diálogos fijados que acompañarán al jugador por su progreso dentro del “Mundo”. Se hará uso de estos “NPC” en todas las actividades como el principal medio por el cual se transmite la información.

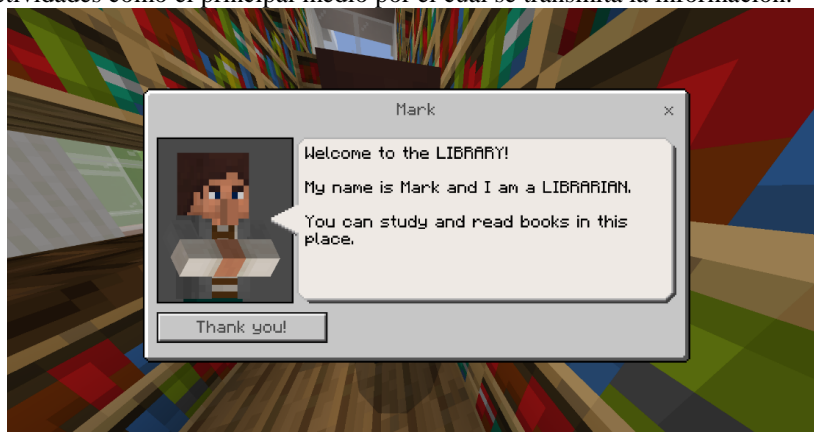


Figura 3. Diálogo de un NPC dentro de una librería.

La siguiente actividad se muestra como la ideal para entender el potencial que el videojuego tiene para enseñar y presentar contenido. En el “Mundo” diseñado para este ejercicio, el alumnado deberá de utilizar unas herramientas exclusivas de esta edición de “Minecraft” para aprender el vocabulario ligado a la propuesta. Estas herramientas se tratan de la “Cámara” y el “Álbum”, dos elementos que serán, al igual que los “NPCs”, esenciales a lo largo de las siguientes actividades. La “Cámara” presenta la misma funcionalidad que una cámara en la vida real, dando la posibilidad al jugador de capturar una imagen dentro del videojuego. Las imágenes sacadas a través de la cámara serán guardadas en el “Álbum”, en donde el alumnado podrá eliminarlas, coleccionarlas o asignarlas un nombre. Con la cámara y el álbum conseguidos, los estudiantes tendrán la misión de explorar el pueblo, visitando diferentes edificios o lugares, mientras conversan con distintos “NPCs”, con la consigna de que deberán de sacarle una foto a cada edificio o lugar importante del pueblo para luego escribir en el álbum, su nombre correspondiente en inglés. Pero, ¿en qué momento aprenden ello este vocabulario? De nuevo, en la figura 3, podemos ver un ejemplo de como se les presentaría el vocabulario, y esto es por medio de los “NPCs” ubicados en diferentes lugares del pueblo. Con esta actividad se busca, de igual manera, mostrar la característica más llamativa del videojuego: la exploración. Con el fin de acabar la actividad, deberán de explorar los diferentes lugares del pueblo, buscando a los “NPCs” mientras llenan su álbum con fotos de todos los edificios y lugares escritos de forma correcta en inglés.

En las últimas dos actividades, se presenta una misma estructura para exponer los contenidos al alumnado, pero cambiando la dinámica de las mismas, buscando hacer uso de gran parte de las mecánicas que el videojuego proporciona para que los estudiantes aprendan y se diviertan al mismo tiempo.

3. CONCLUSIONES

Para concluir, es indudable que la información obtenida sobre el concepto de gamificación, sus elementos y procesos, han ayudado a comprender la importancia de los mismos, su posible aplicación en el ámbito educativo y de la existencia de numerosos estudios y propuestas ligados a este tema. De la misma manera, ha sido muy enriquecedor el poder conocer, aún más, sobre una de las herramientas de entretenimiento más importantes de nuestros tiempos: los videojuegos. Y, sobre todo, el poder presentar y magnificar al videojuego “Minecraft” dentro del proyecto.

Gracias a la indagación y a la búsqueda de información sobre estos temas, se ha realizado satisfactoriamente una propuesta de situación de aprendizaje con la que poder enseñar contenido vinculado a la asignatura de “Primera Lengua Extranjera: inglés” dentro de la vertiente de educación primaria. A través del conjunto de actividades mostradas dentro de esta situación de aprendizaje, se da a entender las numerosas posibilidades que el videojuego “Minecraft: Education Edition” posee dentro del campo de la educación. El juego digital nos ofrece un gran número de

oportunidades para afrontar los contenidos del aula de forma innovadora, entretenida y creativa, desarrollando, a su vez, numerosas competencias, destacando, sobre el resto, la digital.

Por otro lado, las posibilidades de este videojuego no solo atienden a la asignatura de “Primera Lengua Extranjera: inglés” ni a la modalidad de educación primaria. Existen actualmente numerosas escuelas, como la escuela de secundaria “Risca Community Comprehensive School” en Wales o el colegio de educación primaria “Avery Elementary School” en Georgia, que usan este videojuego como herramienta para impartir contenidos pertinentes a diferentes áreas. Por lo que, se podría comprobar la viabilidad de esta línea de investigación en otros campos dentro de la enseñanza.

Por último, se ha de mencionar las limitaciones del propio trabajo en cuanto a la falta de una posible aplicación práctica. Es una propuesta innovadora, y al ser innovadora se topa tanto con las ventajas como con las desventajas de esta misma, siendo estas últimas el necesitar de un centro con los suficientes recursos materiales y el de contar con un personal cualificado, que haya sido introducido previamente al videojuego, para poder impartir, de forma efectiva, los contenidos a través de este instrumento. Al mismo tiempo, el uso del videojuego dependerá de cómo reaccione el alumnado a esta forma de enseñar. Se ha de tener en cuenta que, en muchas situaciones, los estudiantes provendrán de un aprendizaje basado en métodos tradicionales, por lo que el paso de una metodología de trabajo a otra debe ser cuidadosa y regulada, no obligando al alumnado a trabajar con una herramienta que no les interesa o que se les presenta muy desafiante para dominar. Aun así, es posible atisbar el potencial que posee este videojuego si son cumplidos los requisitos necesarios.

REFERENCES

- [1] Borrás, O. (2015). Fundamentos de la gamificación. Rectorado (UPM), Madrid. <http://oa.upm.es/35517/Davis>,
- [2] Werbach, K. & Hunter, D. (2012). For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. Wharton Digital Press.
- [3] Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. E. (2011). Gamification: Toward a Definition. Proceedings of the ACM Conference on Human Factors in Computing Systems.
- [4] Lee, J. & Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? Academic Exchange Quarterly, 15(2), 1-5. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3714308>
- [5] Marín, V. (2015, junio). La gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa. Digital Education Review, 27, 1-4. <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/13433>
- [6] Krashen, S. (1982). Principles and Practice in Second Language Acquisition. California: Pergamon Press.
- [7] Corti, K. (2006). Games-based learning; a serious business application. Pixel Learning, 34 (6), 1-20.
- [8] Mojang. (2017). Acerca de Minecraft. Minecraft. Consultado el 10 de abril de 2021. <https://www.minecraft.net/es-es/about-minecraft>
- [9] Kuhn, J. (2018, 15 de mayo). Minecraft: Education Edition. Calico Journal, 35 (2), 214-223. <https://doi.org/10.1558/cj.34600>
- [10] Miller, M. & Hegelheimer, V. (2006). The SIMs meet ESL: Incorporating authentic computer simulation games into language classroom. Interactive Technology and Smart Education, 3(4), 311-328. <https://doi.org/10.1108/17415650680000070>.

