



Universidad
de La Laguna

**MÁSTER OFICIAL EN EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

PROYECTO FIN DE MÁSTER

“La gamificación a través de Quizlet”

Estudio de caso en el área de Natural Science en Educación Primaria

CURSO ACADÉMICO: 2017/2018

CONVOCATORIA: septiembre, 2018

Alumno: Ginés García Andreu

Tutor: Manuel Area Moreira

Resumen

Una de las nuevas corrientes pedagógicas innovadoras apoyadas en el uso de las TIC Y que se está haciendo hueco en las aulas españolas es la gamificación, la cual emplea elementos y técnicas de diseño del juego trasladado a un contexto de no juego, como es el aula (Wood y Reiners, 2015). Con esta metodología se favorece y mejora la motivación del alumnado y la atmósfera de trabajo en el aula.

El propósito de este trabajo, ha consistido en validar la aplicabilidad y posibilidades que presentan las diferentes estrategias metodológicas de la gamificación, recogidas en la herramienta Quizlet. De este modo, se ha desarrollado un trabajo de investigación con alumnos de sexto curso de la etapa de Educación Primaria en el colegio público Peña Sacra (Madrid), enmarcado dentro del área de Ciencias de la naturaleza. Ha sido realizado empleando una metodología del estudio de caso, aunque incorporando algunos rasgos propios de los estudios preexperimentales combinado con datos cuantitativos. Los resultados han evidenciado que la aplicación Quizlet y, en concreto, las técnicas de gamificación ha permitido mejorar la motivación del alumnado, su rendimiento en el área y con ello un mejor ambiente en el aula.

Palabras clave: estudio de caso, gamificación, Quizlet, Natural Science, Primaria, participación de estudiantes, motivación

Abstract

One of the new innovative pedagogical trends that is making its way into Spanish classrooms is gamification, which uses elements and design techniques of the game transferred to a context of non-play, such as the classroom (Wood and Reiners, 2015). With this methodology, the motivation of the students and the working atmosphere in the classroom is improved.

The purpose of this Master's dissertation has been to validate the applicability and possibilities presented by the different methodological strategies of gamification, collected in the Quizlet tool. In this way, research work has been carried out with students in the sixth year of the Primary Education stage at the Peña Sacra public school (Madrid), within the framework of the Natural Science area. It has been carried out using a case study methodology, although incorporating some features of the pre-experimental studies combined with quantitative data. The results have shown that the Quizlet application and, in particular, the gamification techniques have improved the motivation of the students, their performance in the area and thus a better environment in the classroom.

Keywords: case Study, gamification, Quizlet, Natural science, Primary school, student participation, motivation

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Introducción	4
I.	MARCO TEÓRICO	5
	1.- Claves de la gamificación	5
	2.- Gamificar el área de Natural Science con Quizlet	8
II.	INVESTIGACIÓN	15
	1.- Problema y cuestiones de investigación	15
	2.- Objetivos	16
	3.- Diseño y metodología de la investigación	17
	4.-Fases del proceso de investigación	18
	5.-Análisis de resultados y discusión. Informe del caso	25
	5.1 La visión y conceptualización sobre gamificación de docentes y estudiantes	28
	5.2 Dinámicas gamificadas en el área Natural Science por parte de los docentes y alumnos	31
	5.3 Variaciones en la motivación del alumnado con Quizlet	36
	5.4. Variaciones en el clima del aula con Quizlet	37
	5.5 Mejoras del vocabulario propio del área con Quizlet	38
	5.6 Variaciones en el rendimiento escolar del alumnado con Quizlet	39
	5.7 Expectativas y posibilidades de la herramienta Quizlet en el área Natural Science	41
III.	CONCLUSIONES	42
IV.	LIMITACIONES Y PROPUESTAS DEL ESTUDIO REALIZADO	45
V.	REFLEXIONES PERSONALES SOBRE EL TFM	47
VI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
VII.	ANEXOS	51

Introducción

En la actualidad nuestra sociedad está en constante cambio, adaptándose a nuevos contextos y situaciones que la revolución tecnológica nos ofrece. Afectando de igual manera al alumnado y con ello la necesidad intrínseca, que se genera en ellos, de inmediatez, rapidez e instantaneidad que el ámbito tecnológico le proporciona, generando satisfacciones y con ello necesitando, muchas veces sin percibirlo, que eso ocurra en otros ámbitos personales del alumnado.

Muchas de las mejoras e invenciones que la industria de la tecnología desarrolla van destinadas, en un primer momento, a unos sectores concretos. Aunque si bien es cierto que cuando se comprueba que su efectividad es plena, en muchas ocasiones se aplica a otros ámbitos o sectores de la población que no tenían vínculo alguno con su precedente. Un ejemplo que ilustra esta perspectiva, y que será el eje conductor de este trabajo de investigación, es la gamificación, la cual parte del principio de rediseñar los procesos de trabajo a través de dinámicas de juego (Werbach y Hunter, 2012). Como se desprende de este principio, se escogen elementos y mecánicas propias del juego para emplearlo en otros contextos y/o aplicaciones electrónicas que no tienen relación alguna con éste, como el mundo de los negocios o de la educación.

La incorporación de las características del juego al proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula es un hecho, siendo la ludicidad un elemento de relevancia en los principios pedagógicos, actividades y recursos de la mayoría de programaciones didácticas. Puesto que la experiencia ha demostrado una mejora en diferentes ámbitos del proceso educativo, como son la motivación, la atención, el clima del aula, así como la potenciación de otros valores positivos propios del juego (Molina Álvarez, Ortiz Colón y Agreda Montoro, 2017).

Son varios los estudios desarrollados anteriormente que han abordado esta temática, analizando la importancia de esta nueva corriente metodológica en diferentes ámbitos y etapas educativas. En el caso de Gaitero, Domínguez y Santarén (2016) su investigación giró en torno a la creación de una figura del avatar para desarrollar la gamificación en el aula y favorecer el desarrollo de la creatividad y el aprendizaje. Mientras que López García (2016) evalúa a través de la herramienta Plickers las competencias musicales. Otros núcleos de investigación giran en torno a la enseñanza de una segunda lengua a través de la gamificación, como el artículo dirigido por Alejaldre y García Jiménez (2015) el cual recoge los datos extraídos a partir de la adaptación del taller titulado “Y tú, ¿gamificas?” enmarcado dentro de unas jornadas de formación a profesores que imparten ELE.

Ante este planteamiento inicial y dado el gran desarrollo experimentado en aplicaciones y herramientas tecnológicas basadas en el principio de gamificación, con carácter gratuito y con un amplio repositorio de recursos. Considero imprescindible conocer las posibilidades reales que puede tener esta nueva corriente pedagógica, y en concreto, una de las herramientas tecnológicas más completa que sustenta esta dimensión metodológica, como es Quizlet. Para ello, se ha desarrollado un estudio de caso en un aula concreta de un colegio público de la comunidad de Madrid. A través del cual ha sido posible comprobar las posibilidades reales que esta herramienta tecnológica

tiene en el aula de sexto curso y en concreto en el área de Natural Science, de acuerdo a esa idiosincrasia propia tanto del área, como de esta herramienta. Por otra parte, esta investigación nos ha permitido analizar cómo influye la aplicación de esta herramienta en ámbitos dentro del proceso de aprendizaje del alumnado, como son su motivación, rendimiento académico y calidad del ambiente de trabajo.

I. MARCO TEÓRICO

1.- Claves de la gamificación

1.1 El juego y sus orígenes

A pesar de que las nuevas e innovadoras corrientes pedagógicas han puesto su foco de atención en la metodología basada en la gamificación y que su término fue acuñado no hace mucho tiempo. La idea que reside en esta tendencia pedagógica ha existido desde los orígenes de la humanidad, cuando éstos comprendieron que parte esencial de todo progreso se basaba en el aprendizaje adquirido, comenzando a construir los primeros instrumentos, como reglas, que facilitarían la acción de aprender. Como así apuntala Huizinga (2000) en su obra *Homo Ludens*, cuando afirma que el juego es más viejo que la cultura. Si bien es cierto que a lo largo de la historia las ideas asociadas a lo lúdico no siempre fueron acogidas con interés, contraponiéndose posturas a favor y en contra. Llegando a estar incluso denostadas tras la revolución industrial, con la escolarización obligatoria (González de la Fuente, 2014).

A finales del siglo XX, resurgieron voces de psicólogos y filósofos, como Gadamer o Huizima, que presentan una nueva perspectiva del juego, siendo éste inherente al ser humano. Gracias a la cual se estimulan las capacidades intelectuales y físicas desde el camino de la espontaneidad y voluntariedad, proporcionando al implicado altos grados de alegría y satisfacción (Gadamer, 2001). Por tanto, estas teorías contemporáneas consideran imprescindible analizar la capacidad del juego en la adquisición del aprendizaje, empleando éste como principio didáctico y recurso en la educación, principalmente en las primeras etapas, infantil y primaria (Gaitero, Domínguez y Santarén, 2016).

En las últimas dos décadas, esta tendencia que potencializa las capacidades que el juego genera en el ser humano fue implementada con el desarrollo de la industria del videojuego y la incorporación de los medios digitales a la sociedad. Contribuyendo directamente a una mayor investigación académica acerca de las posibilidades que tienen los procesos parciales y/o completos del juego en espacios no lúdicos, como la administración de empresas, el marketing, ciencias de la salud y finalmente, llegando estos avances al ámbito de la formación y el educativo. Donde se ha comprobado, en ésta última, se podría disminuir la escasez de motivación e interés por parte de los alumnos, así como la tasa de abandono escolar y la implicación de éstos en el proceso de aprendizaje (Área y González, 2015)

Muchas de las habilidades, valores y capacidades que se potencian dentro de la gamificación, como la resolución de problemas complejos, el trabajo cooperativo o la comunicación entre iguales, son competencias imprescindibles en todo ciudadano adulto en la sociedad del siglo XXI, como así recoge el informe para Unesco, titulado

“La educación encierra un tesoro” (Delors, 1997). Aunque al mismo tiempo, la gamificación se presenta como una herramienta que favorecerá la labor docente encaminada en la introducción de las nuevas tecnologías desde las etapas educativas iniciales (Gaitero, Domínguez y Santarén, 2016).

1.2 Concepto de gamificación

El término gamificación, como así se denomina a esta nueva mecánica metodológica, deriva del término en Inglés, *gamification*, el cual se compone a su vez de la raíz *Game*, que significa disfrute y del sufijo *-fication*, referido éste a la conversión de algo o de un proceso (Carrión-Salinas, 2017). Este término fue acuñado por primera vez en el año 2003 por Nick Pelling. Aunque no fue hasta la entrada de la segunda década del siglo XXI, cuando el término se generalizó. Deterding et al. (2011, p. 1) ratificaron el término definiéndolo como “el uso de las mecánicas de juego en entornos no relacionados al juego”. Para después, Zichermann y Cunningham (2011) completasen la definición anterior, añadiendo que no solamente se trataba de un uso de las mecánicas del juego, sino que también implicaba para su ejecución, un pensamiento de juego. Finalmente, fue Kapp (2012, p.11) quien presenta una definición mucho más amplia y compleja en la que indica “la gamificación está utilizando la mecánica basada en juegos, la estética y el pensamiento” y quien propone posibles objetivos para ésta, como son: la involucración de la gente, la resolución de problemas y la motivación por el proceso de aprendizaje.

Como se desprende de las sucesivas acepciones del término gamificación, la idea que trasciende del mismo y que refleja muy bien Área y González (2015) la de utilizar elementos del diseño de juegos en entornos no lúdicos con el fin de que las personas adquieran conocimientos y destrezas de una manera divertida, ha sido implementada a lo largo de los sucesivos años. Dándose todavía discrepancias que impiden establecer un consenso a la hora de recoger una definición exacta y generalizada relativa a este concepto (Área y González, 2015).

1.3 Los componentes y fases de la gamificación

Para poder vislumbrar aún más el complejo espectro que alberga la gamificación, resulta imprescindible presentar la propuesta de Werbat & Hunter (2012) que establece el sistema de gamificación como estructura piramidal compuesta por tres dimensiones diferentes: dinámicas, mecánicas y compuestos. Esta estructura clasifica cada uno de los elementos en esas tres dimensiones, que van desde los más simples, situados en la base de la pirámide, hasta los más complejos y abstractos presentes en la parte superior de la pirámide (Figura 1).



Figura 1: Estructura piramidal del sistema de gamificación según Werbat & Hunter

Los componentes son las implementaciones específicas de las mecánicas y las dinámicas. Dentro de esta dimensión encontramos una serie de elementos: avatares, rankings, logros, niveles, etc., aunque hay tres componentes que son realmente populares como son los puntos, las tablas de clasificación y las insignias. Permitiendo que el juego adquiera forma con la interrelación que se establece entre los elementos seleccionados, no siendo tan importante la cantidad, sino esa correcta conexión que alcance el éxito en su aplicación (Área y González, 2015). Las mecánicas se entenderían como los procesos que permitirían que la acción progrese. Encontramos tres tipos: mecánica del comportamiento (relativo a la psicología y comportamiento humana), mecánica de retroalimentación (referida al feedback que la mecánica del juego aporta) y mecánica de progresión (aglutinamiento de habilidades significativas). Las dinámicas hacen referencia a los elementos de tipo conceptual, determinando la estructura implícita del juego. Encontrando las siguientes variantes: las narraciones, restricciones, progresiones, las emociones y las relaciones.

En este punto del marco teórico, abordaremos las cuatro fases que experimentan el jugador, de acuerdo con una completa propuesta presentada por Chou (2013) bajo un mismo diseño denominado, *Octalysis*:

- Descubrimiento (*discovery*): comprende la necesidad de conocer, aprender y descubrir a partir de haber oído hablar o conocer de ese producto o servicio.
- A bordo (*Boarding*): el jugador comienza a adentrarse en la dinámica del juego, conociendo sus reglas, características y visualizando posibles logros.
- Construcción programática (*scaffolding*): en esta fase se valen de todo lo aprendido en la anterior para progresar en el juego y conseguir los logros.
- Finalización del juego (*end game*): el jugador siente que ha explorado todos los elementos y dinámicas propias del juego. Es por ello imprescindible, cuidar la estética final del juego, favorecer al jugador veterano a que puede volver a extraer beneficios del mismo, empoderándole y otorgándole una retroalimentación adecuada y constante.

1.4 Delimitaciones conceptuales dentro de la gamificación

Para poder poner finalizar este marco conceptual, considero imprescindible establecer algunas limitaciones entre términos que en ocasiones son empleados indistintamente tanto en entornos coloquiales, como profesionales. Es por ello que preguntamos, ¿un videojuego educativo es gamificación? La respuesta es claramente negativa, ya que en la gamificación no se realizan videojuegos, sino que se emplean elementos propios de éstos para incentivar comportamientos deseados que nos lleven a la consecución de unos objetivos. Mientras que los videojuegos educativos, están diseñados para enseñar una parte del currículo, a la vez que se mantiene una parte lúdica. Esto nos lleva a preguntarnos si los denominados juegos serios (*serious game*) también se considera parte de la gamificación. En ocasiones, por parte de algunos autores se asocian dichos términos, e incluso lo emplean como si fueran sinónimos. Es por ello, que debemos clarificar este hecho y saber que los llamados juego serios (*serious games*) hace referencia al uso del juego como recurso didáctico en el proceso

de enseñanza-aprendizaje, es decir, que están diseñados con un propósito principal, más que para la simple diversión. De forma que junto al propio entretenimiento se adquieran ideas, mensajes o acciones para así ver unos resultados producidos por los alumnos. Aunque si bien es cierto que tanto la gamificación, como el uso de los juegos serios (*serious game*) aportan beneficios en el proceso educativo, mejorando así la experiencia de aprendizaje, el potencial de los alumnos o la fidelidad por continuar aprendiendo.

Siguiendo esta comparativa de términos que pueden llevar a la confusión y el solapamiento, se nos presenta otra incertidumbre entre la gamificación y el aprendizaje basado en juegos (en inglés *Game-Based Learning- GBL*). Prensky (2001) reformula este término, acuñándolo como el aprendizaje basado en juego digitales (*DGBL*) y defendiéndolo debido a que el estudiante se vuelca a la utilización de lo digital. Entendido éste como la utilización de juegos (tradicionales) o digitales como herramienta de apoyo para el aprendizaje. Esta controversia entre conceptos similares también la traslada Carrión-Salinas (2017) cuando compara los términos ludificación y gamificación. En este caso se habla más de una evolución en el uso de los términos, y a que, a partir de 2010, en la mayoría de publicaciones científicas éste última gana terreno frente al de ludificación. Así como en la propia precisión conceptual de los mismos, puesto que la ludificación se empleaba para definir el uso del juego, incluyéndolo en la metodología del aula. Mientras que gamificación, define más un mecanismo o sistema complejo de acciones y respuestas activas.

2.- Gamificar el área de Natural Science con Quizlet

2.1 Una nueva tendencia pedagógica

En los últimos 20 años, tanto las instituciones educativas públicas como las privadas han favorecido una implementación educativa gracias a la inclusión de las TIC. Cada año organizaciones internacionales hacen público informes que reflejan las nuevas corrientes pedagógicas asociadas a la tecnología educativa. Como el que *New Media Consortium* y *Educause Learning Initiative (ELI)* presentan, llamado *The NMC Horizon Report*, el cual recoge las tendencias emergentes que tendrá su repercusión y un posible uso generalizado en la labor docente y el aprendizaje del alumnado de las diferentes etapas educativas. Como ya se pronosticaba en el informe de 2014, aunque en ediciones anteriores ya había sido presentado, la gamificación, como una estrategia educativa, adquiriría un punto álgido de implantación en la tarea diaria del aula en unos dos o tres años. Fecha en la que nos encontramos ahora y en la que podemos confirmar que estaban en lo cierto, como se desprende tanto por el volumen de estudios basados en esta tendencia metodológica, como en trabajos y proyectos reales desarrollados en centro educativos concretos, los cuales están siendo presentados en conferencias, congresos e incluso en la propia Red.

2.2 Implementación de la gamificación en el aula: motivaciones

Ahora bien, ¿cómo es posible crear en el aula un sistema bien gamificado? La tarea no es tan simple como parece, pues se requiere un trabajo previo en el que diseñar

un contexto sólido donde apoyarse y en el que interactúen y relacionen los elementos tácticos propios del sistema de componentes y mecánicas recogidos por Werbach (2012). Evitando así mismo el uso masivo de estos elementos táctiles y seleccionando los incentivos que mejor se adapten al contexto y así se garantice que el jugador (estudiante) quiera seguir jugando.

Apoyado en este sistema equilibrado entre la exploración y la estructura, Merquis (2013) establece que los procesos de gamificación favorecen una mayor oportunidad a los estudiantes para desarrollar:

- Compromiso: básicamente, hace que los estudiantes estén más interesados en lo que están aprendiendo;
- Flexibilidad: la incorporación de elementos de gamificación permite a los estudiantes desarrollar una mayor flexibilidad mental y habilidades de resolución de problemas;
- Competición: los juegos y los elementos del aprendizaje basado en el juego, están íntimamente relacionados con el deseo natural del ser humano para la competencia, que, en este caso, permite a los estudiantes aprender de sus errores y no ser penalizados por ellos;
- Colaboración: en un mundo hiperconectado, los estudiantes deben ser capaces tanto de colaborar con los demás compañeros de forma local, como en línea.

La puesta en marcha de un sistema de gamificación en el aula nos llevará a realizar un trabajo motivacional en el momento adecuado y teniendo en cuenta las dos vertientes motivacionales. Para así no caer en el error de unas experiencias meramente conductista, donde se premien con recompensas determinadas conductas. Según González y Mora (2014) pueden ser de dos tipos:

- Intrínseco: es inherente a la persona, se hace por su propio interés o intereses (por ejemplo, estatus, poder, acceso a ciertas habilidades)
- Extrínseco: está fuera de la persona; Hace recompensa o retroalimentación. Es muy importante el componente social también (otras personas para la competencia, la colaboración y la comparación de los logros). (p.2)

En definitiva, los enfoques que se apliquen en la gamificación de actividades, deben partir de la idea de no volcar nuestra experiencia en la motivación extrínseca. Según Méndez Mollá (2015) "muchos estudios demuestran que ofrecer recompensa externa para un comportamiento internamente gratificante puede conducir a una reducción de la motivación intrínseca, un fenómeno conocido como efecto de sobrejustificación". Por ello, los docentes, debemos considerar los principios del constructivismo, a través de los cuales se alcance un objetivo final que sea la motivación intrínseca del alumnado, es decir que éstos quieran aprender y participar de manera activa en el proceso educativo. Siguiendo esta Línea, Área y González (2015) otorgan también una gran importancia al componente social que supone esa motivación, ya que el hecho de comparar y competir entre iguales les permite acrecentar esa motivación.

A raíz de las situaciones problemáticas que se han generado con la puesta en práctica del sistema de gamificación en las aulas algunos autores han elaborado un

listado de consideraciones a tener en cuenta la hora de gamificar tareas educativas (Área y González, 2015; Linehan et al., 2011):

1. Configurar de manera adecuada las clasificaciones de puntos o insignias, estableciendo diferentes clasificaciones dependiendo de capacidades, agrupamientos o intereses. Teniendo en cuenta la calidad que ha desarrollado cada estudiante a lo largo de su participación y adjuntando así los puntos de experiencia.
2. Favorecer el trabajo conjunto de estudiantes hacia unos mismos objetivos, otorgándoles medios que permitan esa cooperación. Pero manteniendo siempre las posibilidades para mostrar su trabajo individual.
3. Mantener una misma tendencia de juego tanto en las actividades de desarrollo, como en las de evaluación o de conocimientos previos. Presentando actividades con diferentes niveles de habilidad e intensificándolas en diferentes niveles de dificultad. Ello nos lleva también a señalar la necesidad de que se dé una “experimentación repetida”, o lo que es lo mismo, la ejecución repetida de una misma tarea que le lleve a la consecución de las metas.
4. Crear diferentes vías para poder lograr el éxito de la tarea y con ello la consecución de los objetivos asociados a ésta, diversificando y personalizando la tarea en función de la capacidad individual de cada uno.

2.3 Herramientas para gamificar: Quizlet

Actualmente, podemos encontrar una gran variedad de herramientas digitales que nos permiten poder gestionar de una manera sencilla la gamificación en tu aula. La ventaja de estas aplicaciones son varias, como su gratuidad, la capacidad de generar diferentes tipos de tareas (pruebas adaptativas) basadas en el juego a partir de unos contenidos proporcionados y adaptadas a las necesidades de los alumnos, la gestión de insignias y recompensas, su disponibilidad en diferentes dispositivos y la posibilidad de recoger información medible en relación a la superación de dichas pruebas (López García, 2016). Algunas de las herramientas que están adquiriendo mayor importancia en el aula, son: Edmodo, Kahoot, Plickers, Flippity, ClassDojo, entre otras. A continuación, en la siguiente tabla (Tabla 1) se recogen algunos datos didácticos de cada una de ellas, pudiendo acceder a dichas plataformas cliqueando en la ilustración:

<p>Edmodo</p>		<p>Red educativa basada en el microblogging que permite conectar a los estudiantes con el resto de agentes educativos, así como con los recursos para poder desarrollar todo el potencial de los alumnos</p>
----------------------	---	--

<p>Kahoot</p>		<p>Permite crear juegos de preguntas de opción múltiple, con un diseño atractivo, pudiendo compartirlo en la misma plataforma con otros docentes interesados. Gracias su disponibilidad en diferentes soportes permite un trabajo autónomo del alumno desde diferentes lugares.</p>
<p>Plickers</p>		<p>Permite realizar preguntas sencillas, dinámicas, obteniendo una respuesta al momento de aciertos y fallos. Lo que favorece la competitividad y motivación entre alumnos. Solo se precisa de un móvil o tablet y de una pizarra digital y que los alumnos dispongan de una tarjeta asociada a cada uno de ellos y cuya disposición permitirá dar respuesta a cada pregunta.</p>
<p>Flippity</p>		<p>Convierte una hoja de cálculo en un sistema de tarjetas o juegos de preguntas para trabajar el vocabulario. De igual modo permite obtener las insignias ganadas por los alumnos y visualizar los indicadores de progreso.</p>
<p>ClassDojo</p>		<p>Gracias a esta herramienta se crea una comunidad digital del aula. En la que se favorece la comunicación positiva entre alumnos y el resto de agentes de la comunidad educativa implicada en esa aula. El docente puede mostrar a través de ella, tareas realizadas o a realizar, evolución progreso educativo. Los alumnos, así mismo, pueden intervenir como si se tratase de un blog.</p>

Tabla 1: tabla resumen aplicaciones web basadas en la gamificación

En este punto, nos detendremos en la herramienta que emplearé en el estudio de caso que sustenta este Proyecto Fin de Master. Quizlet es una herramienta 2.0 de

aprendizaje en línea, que se caracteriza por la capacidad de poder convertir las tarjetas de contenidos educativos, las cuales puede ser creadas por ti o valerte de otras previamente elaboradas por otros usuarios, en cuatro modalidades de juegos dinámicos, en los que se puede participar individualmente o colectivamente. Debido a que desde su creación esta herramienta ha tenido una mayor potencialidad para la enseñanza de idiomas. En este caso se empleó en un área con particulares similares, al emplear como lengua vehicular el Inglés, como es Natural Science, que requiere el dominio de muchos conceptos y la interrelación de los mismos. Para el desarrollo de esta experiencia se desarrollará la unidad 7 de la programación de aula, titulada “The energy that envelops us”, que presenta las siguientes características (Tabla 2). Así mismo en el Anexo 0 podrán encontrar imágenes de actividades desarrolladas con Quizlet y el enlace que le llevará a dicho perfil.

objetivos	competencias básicas (selección más importante)	vocabulario específico
Entender qué es la energía e identificar sus formas	Hace uso del vocabulario específico como instrumento de enriquecimiento lingüístico	carbohydrates, matter, heat, substance, amount, battery, breack down, gain, involve, lift, radioactive, chemical, thermal, nuclear, kinetic, etc.
Entender cómo la energía se transforma	Se comunica de manera verbal y escrita, a través de mensajes cortos	ground, mat, weight, torch, decrease, drop, hold, potential, etc.
Reconocer las formas de energía renovables y no renovables y sus características	Reconoce la importancia de que todos los seres humanos se beneficien del progreso y de que éste preserve los recursos naturales y la diversidad.	Petroleum, layer, pollution, algae, biofuel, biomass, generator, replace, cook, use, fall, coal-burning, sedimentary, slow, hydraulic, large, solar, etc.
Identificar las acciones de un uso responsable de la energía y reconocer la importancia que tienen éstas.	Evalúa lo que se hace y se autoevalúa, saca conclusiones y evalúa las posibilidades de mejora.	bag, bin, container, packaging, waste, care for, reuse, turn off, advanced, rechargeable, energy-efficient, etc.

Tabla 2: Tabla resumen con las características de la unidad didáctica 7

2.4 El área de Natural Science, el bilingüismo y la gamificación

Las primeras iniciativas en el ámbito de la enseñanza Bilingüe a nivel nacional surgen en el año 1996, tras el convenio que el Ministerio de Educación y el British

Council rubrican con el fin de impartir un currículo integrado hispano-británico. El cual fue renovado de nuevo en el año 2008.

Así mismo, desde la legislación educativa, plasmado tanto en la ley Orgánica de Educación (LOE) 2/2006, de 3 de marzo, como en la legislación vigente, LOMCE, se hace hincapié en la necesidad de capacitar a nuestros alumnos para la comunicación en una o varias lenguas extranjeras, así como el impulso del plurilingüismo en la sociedad. Desde esta perspectiva, la Unión Europea promulga entre sus objetivos políticos sobre multilingüismo, el que todos los ciudadanos europeos hablen dos idiomas extranjeros, además de su lengua materna. Para la consecución del mismo, esta institución promueve que desde edades muy temprana el alumno esté en contacto con dos idiomas extranjeros.

Debido a que la competencia en el ámbito educativo reside en cada una de las comunidades autónomas, éstas han implantado el sistema de enseñanza bilingüe de manera diferenciada y en periodos temporales distintos. Siendo la Comunidad de Madrid, una de las comunidades pioneras en desarrollar un Programa de Colegios Públicos Bilingües a partir del año 2004. A través del cual el alumno recibe una parte de las enseñanzas en Inglés, además de la propia área en sí misma. Cada año el número de colegios adscritos a este programa aumenta considerablemente, estando inscritos más de la mitad de colegios públicos en la actualidad. Gracias al desarrollo legislativo en esta materia desde sus comienzos ha sido posible poder perfeccionar y flexibilizar dicho programa con el fin de una correcta aplicación, concretada en una normativa única, la Orden 5958/2010, de 7 de diciembre.

En la mayoría de las administraciones autonómicas coinciden en que las materias de carácter lingüístico no deben impartirse en lengua extranjera. Para el resto de áreas existe mayor disparidad en relación a las restricciones en su enseñanza en lengua extranjera. En el caso de la comunidad de Madrid, Todas las áreas pueden impartirse en lengua extranjera excepto Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas. A ello se suma que esta administración otorga el distintivo de materias básicas a la lengua Castellana, las Matemáticas y la Lengua Extranjera. dejando al resto de materias, como secundarias. Es por ello que, en los centros bilingües, que disponen una hora más de Inglés, el volumen de horas destinadas al área de Natural science es de dos horas y media. Mientras que en otras comunidades y en centros no bilingües esta área pasa a las cuatro horas.

De acuerdo con el Real Decreto nacional 126/2014 por el que se establecen las enseñanzas mínimas para la etapa de Educación Primaria a nivel nacional, se desprenden una serie de orientaciones metodológicas que facilitan la consecución de las competencias clave y que van en consonancia al carácter intrínseco de la propia área. Uno de los tres grandes aspectos que dominan la percepción del alumnado en el área, es la forma en la que se categorizan los elementos y las relaciones que configuran cada uno de ellos, enfocadas desde una perspectiva aditiva que reúne los elementos, casos y fenómenos. El diseño del currículo aboga por un enfoque metodológico donde las tareas sean abiertas y estén enmarcados en contextos con diferentes niveles de dominio, favoreciendo la colaboración entre compañeros y el trabajo por equipos. En el caso del área Natural Science las actividades suelen seguir la secuencia propia de la asignatura

que se enseña, independientemente de que el idioma sea o no el materno. Estas tareas y actividades deben ofertar al alumnado experiencias ricas y variadas y, en definitiva, el alumno se va apropiando de los conceptos que le permitirán poder interpretar y convivir con su entorno natural, social y cultural.

Estudios desarrollados con anterioridad en la relación a la aplicabilidad de los juegos educativos y los juegos serios en el aula de ciencias de la naturaleza en las diferentes etapas educativas han permitido comprobar la capacidad del alumno para relacionar y dar coherencia y comprensión a lo aprendido a través de estos recursos. Y con ello que pueda ser aplicado en los casos en los que el área se imparta en lengua extranjera. Así mismo se comprobó, de acuerdo a lo recogido por Melo y Hernández (2014), “cómo el alumnado a través de estas dinámicas veía su aprendizaje no como una acción tediosa y anquilosada, sino como una oportunidad de poder poner a prueba los conocimientos adquiridos durante su estancia en la escuela”.

Los recientes manuales pedagógicos que describen las principales características de la metodología llevada a cabo en la enseñanza del área de ciencias de la naturaleza en inglés plantean un modelo que tienen al alumno como protagonista y científico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta metodología activa favorece que el alumno otorgue un significado al mensaje que le proporciona el docente de acuerdo a sus propias experiencias y conocimientos previos. Con el fin de que el alumnado sea capaz de desarrollar un pensamiento crítico, desarrolle modelos empíricos y resuelva problemas en diferentes contextos y en grupos de trabajo heterogéneos y de forma cooperativa.

Como se desprende de la legislación vigente, que marca las características y orientaciones metodológicas para el área de Natural Science (Ciencias de la Naturaleza), y de acuerdo a nuestra propuesta investigativa, en base a la puesta en marcha de la herramienta Quizlet. Se podría decir que existen importantes lazos de proximidad, similitud y correlación entre ambos elementos. Lo que permite una mayor fiabilidad en todo el desarrollo investigativo, pudiendo dar respuestas más fiables a las cuestiones problemáticas que a continuación marcaremos.

Tras la puesta en marcha de los programas bilingües con más de diez años de antigüedad, son muchos académicos, como Sánchez de la Nieta (2016) que plantean la necesidad de conocer si el aprendizaje de contenidos curriculares a través del Inglés perjudica la adquisición de conocimientos básicos propios de estas disciplinas. Así mismo, estudios realizados en los últimos años, como el desarrollado por la Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEDEA) en el año 2013, recogen un efecto negativo en áreas enseñadas en una segunda lengua extranjera, ya que según sus autores Anghel, Cabrales y Carro (2013) tiene un coste negativo para el aprendizaje de esa asignatura por el esfuerzo extra que el alumno hace por emplear el Inglés. Lo que a su vez favorece un descenso en los niveles de motivación que el alumnado presenta hacia esta materia. Esta variación en su actitud se debe en gran medida al hecho de estudiar un área en otro idioma el cual no dominan por completo durante esa etapa académica.

Esta pérdida de entusiasmo se plasma de una manera considerable en las áreas científicas, lo que condiciona así mismo otros factores propios de esta rama académica, como el desconocimiento de un vocabulario propio, escasez en el uso y en la forma de expresiones propias de las ciencias y en definitiva una formación científica completa del

alumno. Aunque es importante dejar claro que lo que se cuestiona no son las múltiples ventajas que proporcionan el aprendizaje de idiomas, sino que se otorgue una mayor importancia a la herramienta vincular en esas áreas, como es el Inglés o el Francés que al propio contenido en sí.

Es por ello, que la gamificación adquiere ante este panorama descrito un importantísimo papel. Pues podría dotar a esta enseñanza de contenido científico a través de una lengua extranjera de una mayor dimensión motivacional, consiguiendo así que el alumno no pierda su interés por conocer las leyes básicas y procesos que ocurren en su alrededor y que se sustentan en los procesos científicos, siendo imprescindibles éstos para el desarrollo integral del alumno.

II. INVESTIGACIÓN

1.- Problema y cuestiones de investigación

De todos es sabido que la labor investigadora es compleja y extensiva en tiempo y forma, requiriendo una labor previa de análisis bibliográfico, planteamiento problemático, así como la selección adecuada del método y un posterior análisis de los resultados. Pero en el caso de la educación nos encontramos ante una disciplina verdaderamente compleja, como así señalan Carrasco y Calderón (2009, p.26) “la observación y cuantificación de los fenómenos educativos presenta dificultades en su medición, al ser mucho más complejos que los fenómenos naturales.

Efectivamente, no es fácil obtener datos, y después medirlos, del mundo interior de las personas (intereses, motivación, etc.), ya que no son directamente observables, sino que hay que hacerlo a través de sus manifestaciones”. Por ello, resultaría difícil poder medir los niveles de motivación, la mejora del rendimiento o los cambios percibidos en el clima del aula que la gamificación generaría como se plantea en esta investigación. Sin embargo, si va a ser posible cuantificar la percepción del alumnado en base a la comparación de resultados obtenidos entre el pre-test y el post-test. Pudiendo así obtener conclusiones varias acerca de los ámbitos seleccionados para el estudio.

En la actualidad nos enfrentamos a una realidad tecnológica que ha venido para quedarse. A esto se suma la demostración en innumerables investigaciones de que el método tradicional, concebido éste como un modelo en el que el alumno era un mero espectador del proceso educativo, ha quedado atrás. Actualmente se buscan nuevas dinámicas en las que el alumno comprenda la importancia de aprender nuevas cosas y sienta la necesidad de continuar en el proceso formativo. Ante este panorama debemos añadir la elevada tasa de abandono escolar que se da en España. Según la oficina de estadística de la U.E (Eurostat) las tasas son alarmantes, siendo España el país europeo con mayor abandono escolar prematuro, alcanzando el 21,9% y muy lejos de la media europea que queda en el 11,1%. Otro hecho que marca esta justificación es que, durante los dos últimos cursos de la etapa de Educación Primaria, los alumnos muestran dificultades para poder seguir el ritmo académico que exigen las áreas científicas, motivado principalmente por la extensa, diversa y variada cantidad de conceptos que las constituyen.

Ante esta situación presentada, no podemos dejar de lado las nuevas corrientes pedagógicas asociadas a las tecnologías educativas. De todo ello, radica el interés de este estudio por las posibilidades e implementaciones que la gamificación supondría en nuestro día a día en el aula. Siendo ésta una temática relativamente reciente y como ha quedado demostrado en los apartados teóricos anteriores, cosechando importantes éxitos dentro de los ámbitos empresariales y del márketing y presentando una gran variedad de aplicaciones digitales que facilitan su aplicación.

Por todo ello, resulta necesario conocer las posibilidades reales que estas herramientas digitales basadas en la gamificación tienen para sentar unas bases en esta dinámica metodológica dentro un área, en concreto. Y, por otro lado, conocer los posibles beneficios que ésta presenta desde la perspectiva de la opinión de los agentes educativos implicados en el aula.

De tal forma, este estudio se ha planteado como pregunta global: **¿Qué efectos pedagógicos ocurren cuando se gamifica la enseñanza en el aula?**

En función de la misma, hemos planteado un estudio empírico de un caso desarrollado en un aula de Natural Science de sexto curso guiado por cuestiones de investigación como las siguientes:

- ¿Qué ideas tiene el profesorado y el alumnado sobre el concepto de gamificación?
- ¿El uso de la aplicación Quizlet aumenta el interés o motivación del alumnado sobre la asignatura?
- ¿En qué medida afecta el uso de las dinámicas gamificadas con la aplicación Quizlet el ambiente y clima en este nivel?
- ¿La aplicación Quizlet ayuda al alumnado a mejorar el dominio de vocabulario específico del área?
- ¿Puede el uso de dinámicas, mecánicas y componentes de la gamificación propias en la aplicación Quizlet contribuir a la mejora del rendimiento escolar del alumno de sexto curso en el área de Natural Science?
- ¿En qué medida existen posibilidades de abordar el área de Natural Science con la app Quizlet según la docente y los alumnos?

Como se ha desprendido en el marco teórico de este trabajo, son múltiples y variadas los estudios que han girado en torno a esta temática. Se ha comprobado que muchas de las investigaciones piloto han concluido con resultados positivos. Es cierto que, en una escala inferior, concreta y parcial, este trabajo final de máster busca dar respuesta a nuestro planteamiento problemático en un centro educativo, aula y área, a través de la aplicación de una herramienta gamificada concreta. Por lo que los resultados obtenidos no serán extrapolables a cualquier entorno educativo. Aunque lo que es verdaderamente posible es la aplicabilidad de nuestra metodología empleada en otro entorno educativo con el fin de conocer esos efectos de la gamificación en su alumnado.

2.- Objetivos

Los objetivos planteados que se derivan del problema y cuestiones de investigación, son:

- Identificar qué conocimientos y visiones sobre gamificación poseen los alumnos y docentes en sexto curso de Primaria.
- Describir las posibilidades que presenta la herramienta Quizlet para la implantación de una dinámica gamificada en el área de Natural Science.
- Explorar los efectos pedagógicos de esta aplicación en un caso real a través de:
 - Identificar si hay variaciones relativas al rendimiento escolar del alumnado tras la aplicación de esta metodología gamificada con Quizlet en el área Natural Science.
 - Señalar en qué medida se mejora el ambiente de aula con el uso de la herramienta Quizlet en el área de ciencias de la Naturaleza.
 - Determinar si existen diferencias en relación con la motivación del alumnado hacia la asignatura de Natural Science.

3.- Diseño y metodología de la investigación

Para poder dar respuesta a las cuestiones de investigación, se desarrolla un estudio de carácter ecléctico, en el que se combina métodos cuantitativos, con los cualitativos. Hemos seguido la metodología del estudio de caso, aunque incorporando algunos rasgos metodológicos de los estudios preexperimentales. Esta investigación tiene algunas características preexperimentales, ya que como determina Ávila Baray (2006) el diseño del mismo consiste en la aplicación de un tratamiento en la modalidad de preprueba-posprueba en un solo grupo, cuyos sujetos no han sido asignados al azar. En nuestro estudio se aplicará un pretest y postest, como medida para poder analizar los cambios experimentados por el alumnado tras la aplicación de nuestro trabajo gamificado. Así mismo, en esta investigación también se han utilizado técnicas como la observación sistemática del investigador y la entrevista a interlocutores implicados en el trabajo de campo que fundamenta la dimensión cualitativa de la misma.

Dentro de esta investigación de carácter mixto, vamos a desarrollar como método el basado en el estudio de casos, que es un concepto que abarca diferentes concepciones y en el que incluso, algunos autores como Wolcott (1992) dudaban de si se trataba más de un producto final que de un método en sí. Stake (2005) señala que la principal característica que define a este método, y con ello lo hace especialmente valioso para los estudios dentro de las ciencias sociales y humanas, es su capacidad de analizar las causalidades que se dan en una realidad social determinada y derivarlas posteriormente en una teoría concreta. Además, la elección de este método se justifica, aterrizando en este planteamiento concreto, en que nuestro foco de acción se centra en la actuación del docente en relación a la implantación de una nueva tecnología.

La modalidad de estudio de casos se caracteriza por su adaptación a cada una de las realidades seleccionada, lo que permite adquirir una modalidad concreta de estudio en relación a su contexto y objetivos propuestos. Por ello, resulta sumamente importante seleccionar la modalidad más adecuada (Álvarez Y San Fabián, 2012). Para mi estudio, el tipo de estudio de caso seleccionado es el intrínseco o también denominado por Yin (1989) caso único, ya que mi interés en dicha investigación pretende alcanzar una mejor comprensión del caso concreto a estudiar (Stake, 2005).

4.- Fases del proceso de investigación

4.1 Acceso al campo

Se comenzó desarrollando una primera fase de planificación, la cual se realiza antes de adentrarme en el trabajo de campo, “contexto físico y social en el que tienen lugar los fenómenos objeto de la investigación” (Rodríguez et al., 1996, p.103). Teniendo en cuenta las decisiones previas tomadas por mi persona, el investigador, respecto a una serie de aspectos que se analizan en esta fase de planificación, en la cual se va a delimitar y encauzar el proceso de actuación en las fases sucesivas. Aunque es importante señalar que no siempre será posible plantear de antemano todas las fases de la investigación y, por ende, tomar las correspondientes decisiones. Por lo que algunas de ellas se van tomando conforme se va desarrollando la propia investigación.

De acuerdo a las aportaciones realizadas por Rodríguez et al. (1996), Stake (1998), Flick (2004), Riera (2011) y Simons (2011) establecí las tres cuestiones que debemos tener en cuenta a la hora de acceder al campo, que son: ¿con quién contactar?, ¿cómo iniciar el contacto? y ¿cómo mantener el contacto?

En relación con la primera pregunta, debo señalar que al encontrarme trabajando en el centro en el momento en el que se iniciaron los trámites para dar comienzo a la investigación, el contacto se llevó a cabo de manera informal con algunos de los docentes del claustro con los que poseía una relación más estrecha y desempeñaban un papel activo en ese nivel educativo, donde se había determinado mi interés de estudio. Posteriormente, se decidió desarrollar una fase de profundización más formal con el equipo directivo. Gracias a estos encuentros fue posible poder presentar a la directora el proyecto de investigación (Anexo 1), a través del cual se desgranó algunos de sus principales elementos, como son el propósito del mismo, miembros implicados, tipo de colaboración demandada o los posibles beneficios para el centro educativo. Y así poder garantizar la autorización y acceso a la propia institución educativa. Finalmente, para poder mantener el contacto el personal implicado, se decidió explicar de manera más detallada cada uno de los elementos previstos en la investigación, haciéndoles ver que toda la información obtenida sería tratada con exhaustiva confidencialidad y anonimato. De igual modo, se le trasladó que tendría la máxima disponibilidad y flexibilidad en tiempos y necesidades para la ejecución del trabajo de campo con los informantes. Así mismo, se le comunicó que previamente a la publicación final del proyecto final de máster, se le haría entrega de una copia con el análisis de resultados y posibles conclusiones extraídas.

Como se desprende de esta descripción detallada de acceso al campo, durante mi labor como investigador desarrollé una estrategia de vagabundeo, entendida ésta por Rodríguez et al., 1996) como técnica de acceso al campo de estudio que permite obtener una visión general tanto del escenario, como de los interlocutores para el estudio. Este trabajo previo se complementó con la realización de diseños espaciales de entornos empleados (Anexo 2) y de la realización de un cronograma que incluía los tiempos de negociación y trabajo de campo (Tabla 3).

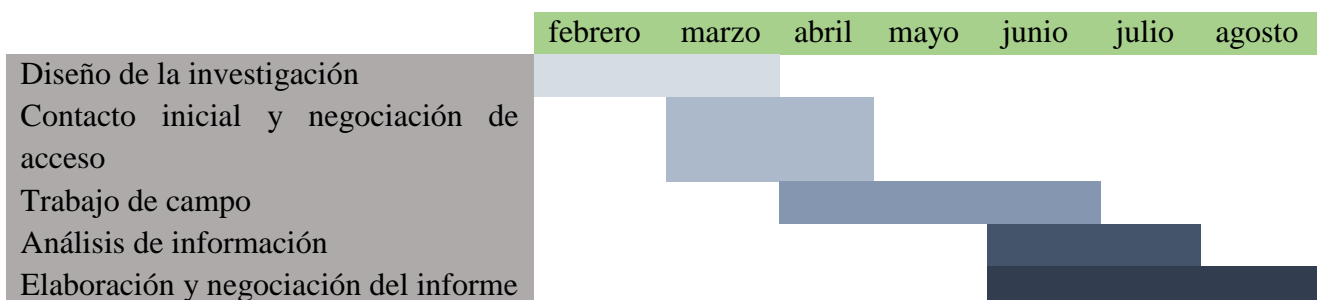


Tabla 3: cronograma con las actuaciones de investigación

4.2 Técnicas de recogida de información

Existen una gran diversidad de técnicas empleados en las investigaciones cualitativas para poder recabar la información necesaria. Si atendemos a autores expertos en la materia como Riera (2011), Simons (2011) y Rodríguez et al. (1996) estas técnicas pueden recibir diferentes denominaciones, siendo las más utilizadas: las técnicas de grupos, el diario de campo, los cuestionarios y las entrevistas. La selección de las mismas en casa uno de los estudios debe basarse en función del marco de investigación a realizar, de los objetivos marcados y de la potencialidad de éstas para dar respuesta a las cuestiones de investigación. Es por ello que para esta investigación se han puesto en marcha las siguientes técnicas: cuestionarios (pretest y postest), entrevistas semiestructurada, la observación participativa, grupos de discusión y el análisis de documentos.

A continuación, se describirán de una manera más profunda cada una de las técnicas empleadas en función del orden de ejecución:

En primer lugar, se realizó un **análisis de los documentos** del centro, entendiendo los documentos de análisis como producciones que tiene una relación directa con el contexto de estudio y que no solamente puede ser de carácter formal (Simons, 2011). Esta técnica es un proceso adicional y complementario al de la información obtenida durante observación y las entrevistas y, así mismo, ha permitido obtener una visión general del contexto. Los documentos analizados han sido:

- El Proyecto Educativo del centro,
- La Programación General de Aula
- La programación didáctica del aula de sexto A.

De igual modo se analizaron anotaciones del maestro y de los alumnos, así como producciones de éstos últimos.

La entrevista se entiende como una interacción planificada que tiene lugar entre el investigador y el entrevistado. Teniendo como fin obtener las propias opiniones de los informantes (docentes y jefe de estudios) y recabar así información más concreta en función de las categorías de análisis y de las observaciones que se están llevando a cabo durante el trabajo de campo. Las entrevistas presentan diferentes grados de flexibilidad, denominándose: estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas. Para este trabajo se decidió que la entrevista semiestructurada respondía perfectamente al carácter del estudio, ya que permitía al investigador poder adaptarse y reorganizar los temas a tratar en función de las respuestas del entrevistado.

Para este estudio empírico se realizaron tres entrevistas individualizadas a las tres docentes que impartía el área de Natural Science en ese nivel educativo, previamente a la aplicación de la práctica gamificada y a la recogida de las observaciones. En el Anexo 3 es posible poder visualizar el guion y estructura que caracteriza a la entrevista. De igual modo se llevó a cabo otra entrevista al jefe de estudios durante el periodo previo de actuaciones en el aula (Anexo 4). Y, por último, y una vez culminado nuestro trabajo de gamificación en el grupo-clase, de nuevo se realizó una entrevista, pero solamente con la docente que impartía Natural Science en esa clase (Anexo 5).

Esta última técnica descrita presenta un gran abanico de rasgos en común con la siguiente técnica a describir, **la observación participante**, la cual se desarrolló a lo largo de las dos semanas en las que se ejecutó el programa gamificado con Quizlet sobre la unidad didáctica “The energy that envelops us”. Esta observación participante conlleva al investigador realizar una doble tarea al mismo tiempo, ya que además de realizar las observaciones del alumnado y del propio desarrollo de la dinámica, éste se implica en la ejecución del mismo. Esta técnica se concreta en una serie de observaciones selectivas y estructuradas que realicé en tres momentos concretos a lo largo de esas dos semanas cuyo fin era recabar información relativa al desarrollo y resultados obtenidos por los alumnos en algunas de las actividades realizadas con la plataforma Quizlet.

A través de esta técnica de observación el investigador es capaz de poder percibir una realidad y así poder obtener una visión general del contexto de estudio desde su propia perspectiva, evitando así el punto de vista que se obtiene con el intercambio verbal con los interlocutores. Para la ejecución de la observación es necesario elaborar un guion previo en el que se recojan los temas necesarios para dar respuesta las cuestiones de investigación, así como la descripción detallada del contexto donde se ejecutan y un marcado registro temporal de las mismas (Rodríguez et al., 1996, Stake, 1998, Flick, 2004, Simons, 2011) (Anexo 12 y 13).

La justificación y diseño de la elaboración de los **cuestionarios** de opinión, destinados tanto a la fase previa a la aplicación de esta metodología gamificada, como tras ésta. Se sustenta en la necesidad de obtener y conocer una realidad de los estudiantes de sexto curso de E.P. La información acaecida en estos dos cuestionarios nos permitirá compararla, interpretarla y reflexionar sobre la perspectiva que los alumnos tienen respecto al concepto de gamificación dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según Padilla, González y Pérez (1998) se define al cuestionario como: “...una técnica estructurada que permite la recogida rápida y abundante de información mediante una serie de preguntas orales o escritas que debe responder un entrevistado con respecto a una o más variable por medir”.

Los dos cuestionarios (Anexo 6) se desarrollarán con escalas de tipo Likert, lo que favorecerá un mayor abanico de opiniones, reduciéndose el grado de incertidumbre del que responde. En definitiva, el cuestionario es un instrumento clave, ya que es capaz de recoger opiniones e ideas de una muestra mayoritarias, y a la vez, aporta resultados

preciso imprescindibles para la posterior fase de análisis e interpretación (Carrión-Salinas, 2017).

Para finalizar este apartado, describiremos la técnica del **grupo de discusión**, la cual se caracteriza por la conformación de un grupo de reducido de participantes con el fin de tratar una serie de cuestiones que el moderador, que en este caso es el investigador, les presenta. Para mí, como investigador durante estas dos sesiones, en las que se llevaron a cabo los grupos de discusión y posteriores al pretest y postest respectivamente, se buscaba consolidar algunos de los datos obtenidos en los cuestionarios que presentaban similitudes y poder dar una respuesta más eficaz a nuestras cuestiones de investigación¹. Tras la discusión de sus miembros, los cuales fueron seleccionados de manera no aleatoria, se proporcionaba al investigador una visión global de cómo los alumnos habían percibido esta dinámica gamificada y qué conclusiones generaban tras completarla. En el Anexo 7 de esta memoria es posible poder ver el guion con las temáticas abordadas en cada uno de las sesiones en las que se desarrollaron estos grupos de discusión.

4.3 Criterios de validación

Los dos principales criterios que desde siempre se han empleado para garantizar el rigor y la calidad de toda investigación cualitativa basada en el estudio de casos son: la transferibilidad (validez externa) y la credibilidad (validez interna) (Guba y Lincoln, 1989; Latorre, del Rincón y Arnal, 1996 y Simons, 2011). Es por ello, que he empleado los siguientes mecanismos para validar mi investigación, como se deduce de los apartados anteriores:

- Triangulación: que consiste el empleo de una gran diversidad de métodos y técnicas. En este caso se han empleado una gran variedad de interlocutores, como de instrumentos para recabar la información.
- Presencia prolongada y observación persistente: Desde que el investigador comenzó la fase de acceso al campo de estudio hasta la entrega de los primeros borradores con datos, transcripciones y análisis de los datos, el investigador permanece en contacto físico o vía telemática con el centro o miembros de éste, más de seis meses.
- Del anterior mecanismo de validación, se desprende un tercero que es la comprobación de los resultados obtenidos a través del borrador de este proyecto fin de máster con los docentes y equipo directivo participante.
- Recogida de abundante información: tanto por la variedad de instrumentos empleados, como con la finalidad de que puede ser extrapolado este estudio a otros entornos con mismas similitudes al nuestro.

4.4 Procedimiento de análisis

Partiendo de la idea que Rodríguez et al. (1996) establece sobre el análisis, como “conjunto de manipulaciones, transformaciones, operaciones, reflexiones, comprobaciones que realizamos sobre los datos con el fin de extraer significado

¹ Ver dichas cuestiones presentadas en la página 16

relevante en relación a un problema de investigación” (p. 200). Y complementada con las tres etapas que Huberman y Miles (1994) establecen y relacionan entre sí, se han desarrollado estos tres procesos principalmente:

- **Reducción de los datos** a través de un proceso mixto de inducción y deducción, en el que se permite poder conformar agrupaciones con los datos obtenidos y posteriormente sintetizarlos. Se crean así una serie de categorías temáticas que se estructuran en función de nuestras cuestiones de investigación (Anexo8).
- Posteriormente se realizaron unas **matrices comparativas** (anexo 9), de forma que en la tabla de doble entrada se recogían por un lado las dimensiones de análisis y por el otro, los datos obtenidos en función del procedimiento de recogida. Esta labor permitió poder disponer una de una manera más organizada y transformar la información obtenida. Complementando este procedimiento, se aportaron los datos cuantitativos derivados del pretest y del postest. Así como las descripciones y valoraciones de cada una de las metacategorías obtenidas de las observaciones participativas selectivas realizadas durante las dos semanas de puesta en práctica del proyecto en el aula.
- Finalmente, se **elaboran y verifican las conclusiones** que se dispondrán en el espacio habilitado en este informe.

4.5 Selección y características del centro escolar y aula

4.5.1 Selección del centro escolar del estudio e informantes

En relación con los **criterios teóricos** para la selección del centro escolar donde se desarrolló el estudio, se tuvieron en cuenta los siguientes:

- Centro educativo público que imparta Educación Primaria.
- Centro educativo que disponga de las herramientas tecnológicas necesarias para desarrollar la implementación de la herramienta gamificada seleccionada.
- Aula sexto curso de E.P. con alumnos que presenten conocimientos básicos para el manejo de herramientas, como de aplicaciones digitales.

Respecto a los criterios prácticos, tendremos en cuenta tanto la cercanía de los centros educativos al entorno de trabajo del investigador. Por otro lado, la disponibilidad del centro educativo y del aula para colaborar en nuestra investigación.

Tras la aplicación de estos criterios, fue seleccionado el colegio público Virgen De Peña Sacra ubicado en el término municipal de Manzanares el Real a 45 kilómetros de la ciudad de Madrid.

Una vez realizada esta primera fase, fue necesario seleccionar el grupo clase en el que se pondría en marcha la aplicación de esta experiencia gamificada. Durante la fase acercamiento y presentación de esta investigación, pude comprobar una mayor disposición por parte de una de las tres docentes que impartía el área de Natural Science en sexto curso y que además ejercía las labores de tutora en el mismo grupo-clase. Fue por ello que se seleccionó su grupo clase para la puesta en marcha de esta investigación. Al tratarse de un solo caso, no fue necesario determinar una serie de atributos imprescindibles para poder seleccionar de manera intencionada a los informantes, lo que se denomina selección de casos típico-ideal y que se emplea en los estudios de mayor envergadura (Simons, 2011). En este estudio preexperimental, al ser de un tamaño

reducido, fue posible poder interactuar con todos los agentes claves del caso: veintiún alumnos, los tres docentes que impartían esta área en ese nivel educativo y un miembro del equipo directivo. La selección de éste último, el jefe de estudios, se debía principalmente a que había sido tutor de ese mismo grupo-clase con anterioridad, desempeñaba una labor de líder a la hora de hacer uso de las nuevas tecnologías y de la puesta en práctica de proyectos innovadores en el centro basados en las Actuaciones Educativas de Éxito. En este caso no fue necesario incluir la figura del coordinador TIC del centro educativo como informante ya que su papel se centraba más en la parte administrativa o logística del cargo, que no tanto en la pedagógica del mismo.

4.5.2 Características socio-educativas del centro escolar

La investigación se desarrolló en un centro educativo público Bilingüe, sujeto al programa de colegios públicos bilingües de la Comunidad de Madrid desde el año 2010 y perteneciente a la Consejería de Educación y Universidades, donde la educación y la convivencia se desarrollan en un marco de tolerancia, diálogo y respeto a la libertad. Entre los servicios que cuenta el municipio de Manzanares el real (Madrid) en el que se encuentra el centro, destaca una pequeña biblioteca, un centro juvenil, presencia de pequeños espacios verdes (eco-parque) y amplias zonas deportivas, así como un gran parque. Además, en el mismo municipio encontramos la entrada al Parque nacional de la Sierra de Guadarrama, en el que se encuentra el centro de interpretación de la Pedriza.

Según los datos recogidos en el proyecto educativo, como de las observaciones desarrolladas durante el trabajo de campo en el centro educativo. Podemos determinar que los alumnos son descendientes de trabajadores de la construcción, sector servicios, y en menor medida oficios que requieren mayor formación. El porcentaje más alto, entre los indicadores, es el de las personas que carecen de estudios, y entre los que tienen estudios, el dato más común es el de estudios de segundo grado y en menor medida estudios de grado superior. Por tanto, podemos determinar que se trata de una población con un nivel cultural medio-bajo y con escasa formación. En general, hay un grado de afición a la lectura medio, mientras que los niveles de asistencia a las diferentes actividades culturales de la zona, así como la relación entre la comunidad educativa y las familias son buenos y satisfactorios.

Además de los niños y niñas de nacionalidad española en el centro conviven con otras nacionalidades, ya que la ubicación de nuestro colegio entre los municipios de la cuenca alta de la Comunidad de Madrid le otorga a éste una situación de multiculturalidad. Puesto que en los últimos quince años la población ha venido recibiendo una alta tasa de inmigración, población que se va integrando poco a poco en la sociedad local. Un 76% del alumnado que recibe el colegio es español y el 24% restante son inmigrantes o de origen inmigrante, quedando así la distribución de porcentajes:

- Zonas de sudamérica (Ecuador, Perú, Bolivia, Colombia...) (20 %).
- Marruecos, Argelia y África Subsahariana (2 %).
- Países de Europa del este (Rumanía, Rusia...), Inglaterra, Alemania o de etnia gitana (2%).

En estos casos el nivel académico, cultural y profesional es prácticamente escaso y en el caso de los alumnos de procedencia magrebí y sudamericana no han estado escolarizados hasta su llegada al centro educativo, siendo costosa su adaptación al medio social por la falta de preparación y de hábitos de estudio y problemas con el idioma. No dándose graves problemas de conducta.

4.5.3 Instalaciones y recursos

Demos paso en este punto a describir brevemente las características del aula y los recursos y organización de ésta (Anexo 2). Para favorecer la autonomía de trabajo en el aula, conjugar diversas actividades con distintos ritmos de aprendizaje, así como la organización de los materiales didácticas y su relación directa a los proyectos propios del centro, los espacios comunes del aula se organizan en torno a talleres o zonas de trabajo con una temática determinada. El primero, se denomina “Descubriendo con las matemáticas”, el cual alberga estanterías superiores en el que se dispone material didáctico, principalmente del área de matemáticas, como reglas, tijeras, cartulinas, o un ábaco multicolor; y una inferior donde se encuentran unos cajones, que permiten el almacenamiento de materiales que no son utilizados habitualmente, como una colección de poliedros, un Geoplano o un Tangram.

En ese mismo lateral del aula, encontramos el rincón “Imaginando con la lectura”, dos armarios con estanterías en las que se sitúan los libros de lectura, dispuesto de tal forma que les permita observar la portada de los libros, cogerlos y leerlos con gran facilidad. Los libros presentes en la biblioteca de aula se renuevan mensualmente gracias a los intercambios de libros con la biblioteca de centro.

Por último, en la esquina inferior del aula encontramos una mesa donde se sitúa el rincón “jugando con las TIC” en el que disponen de un ordenador con conexión a internet, auriculares, equipo de música, DVDs interactivos y la pizarra digital interactiva (PDI). De igual modo, el centro educativo dispone de un aula de informática compuesta por 14 puestos informáticos correctamente equipados, así como una flota de 13 Tabletas conectadas a la red de Internet del centro escolar, vídeo, cámara fotográfica, televisión, equipos de reproducción sonora, etc.

4.5.4 Características del grupo-clase: 6º a curso E.P.

Los criterios de inclusión de la muestra para este caso presentan los siguientes parámetros:

- Estudiantes de Educación Primaria, de sexto curso.
- Alumnos con edades comprendidas entre los 11-13 años.
- Alumnos que impartan el área Natural Science

De esta muestra se destaca un total de 12 niños (57,1%) y 9 niñas (42.9 %). De los cuales un 28,6 % tienen 11 años, el 61,9 % tienen 12 años y los alumnos con 13 años representan solo el 9,5 % de los alumnos de sexto A (Figura 2). El carácter terminal de este nivel dentro de la etapa en la que se encuentran va a marcar el modo de hacer en el curso, tanto del profesorado como de los alumnos y alumnas, pues, quierase o no, el finalizar una etapa educativa lleva consigo alcanzar o no los objetivos previstos en ella y, por tanto, la determinación de suficiencia o insuficiencia de los aprendizajes

adquiridos. Hechas estas aclaraciones, pasamos a señalar las características evolutivas y de aprendizaje de los alumnos y alumnas.

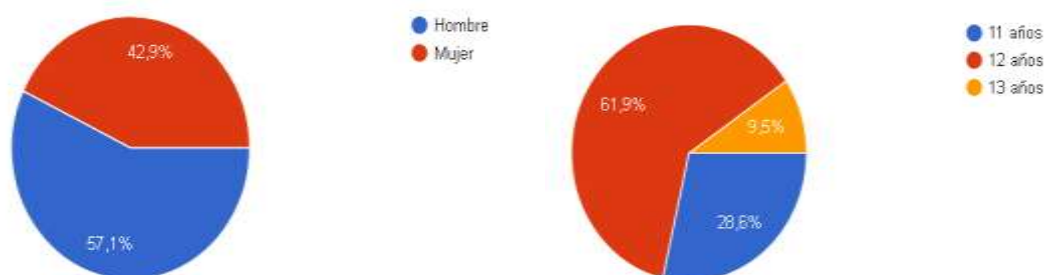


Figura 2: gráfico con porcentajes relativos a la edad y sexo de la muestra

En estas edades la pérdida de egocentrismo es cada vez mayor, y se constata un alto grado de colaboración y cooperación con los compañeros y con los adultos que les rodean. El grupo de iguales gana importancia, al tiempo que la influencia de los padres es menor. Nace así el espíritu de equipo.

A esta edad las relaciones del grupo están determinadas por el carácter afectivo. Este subjetivismo afectivo está presente en todo tipo de preferencias: literarias, científicas, sociales o musicales, y se manifiesta, asimismo, en la aceptación incondicional de algún aspecto y el rechazo irracional de otros.

Se produce en este momento una transformación fundamental en el pensamiento: el paso del pensamiento concreto al pensamiento formal. Los niños son capaces de concebir en su mente acciones imaginarias y anticipar sus resultados. La capacidad de abstracción adquiere un notable desarrollo que les permite apreciar y distinguir diferentes cualidades de los objetos y de los fenómenos que observan. Implica también la capacidad para aislar cualidades de los objetos y establecer relaciones entre ellos.

Los progresos en la socialización hacen del lenguaje un instrumento imprescindible para la comunicación y, al mismo tiempo, el desarrollo de la memoria permite una ampliación del vocabulario y una producción textual más coherente. Entre los once y los trece años, a los niños se les abre un nuevo horizonte: la necesidad y el deseo de independencia que conlleva la reafirmación de su propia individualidad.

5.- Análisis de resultados y discusión. Informe del caso

En este apartado se darán los resultados obtenidos en relación con las respuestas de cada una de las cuestiones de investigación planteadas. Como se ha establecido con anterioridad, los datos cualitativos recabados, tanto de los grupos de discusión, las entrevistas, las observaciones y el análisis de documentos se dispondrán en una tabla de doble entrada en forma de matriz comparativa. Debido al interés del lector por la información categorizada y seleccionada en las matrices elaboradas, a lo largo de la descripción en cada una de las siguientes metacategorías se proporcionarán enlaces directos a los Anexos para mejorar el acceso a éstos y su comprensión. A esta

información cualitativa se complementa con los datos cuantitativos recabados por medio de los dos cuestionarios y analizados a través de estadística descriptiva.

Para llevar a cabo el análisis y discusión de los resultados, éstos se presentarán agrupados en diferentes metacategorías que se configuraron a partir de las cuestiones de investigación y que son las siguientes: conceptualización de gamificación, dinámicas gamificadas en el área Natural Science por parte de docentes y alumnos, variaciones motivación del alumnado con Quizlet, variaciones en el clima de aula con Quizlet, mejoras del vocabulario propio del área con Quizlet, variaciones en el rendimiento escolar del alumnado con Quizlet y posibilidades herramienta Quizlet en el área Natural Science.

Las dos primeras metacategorías centran su atención en recabar información sobre los conceptos que tanto los alumnos como los docentes presentan en relación a la gamificación. Para ello, se analizarán categorías relativas a las delimitaciones conceptuales del mismo, bases teóricas, ejemplos, concreciones y actuaciones prácticas en el aula, así como la realidad de las aplicaciones web gamificadas. En la segunda de las metacategorías se centrará el foco de atención en las posibilidades que esta nueva tendencia pedagógica basada en las Tecnologías Educativas tiene en el área de Natural Science, debido a la idiosincrasia propia del área desde la perspectiva de los docentes que las imparten en ese nivel y de los alumnos seleccionados para el caso de estudio. En ella se reflejan las diferencias de los datos recabados antes y después de aplicar la experiencia gamificada con Quizlet.

Las cuatro siguientes metacategorías del listado anterior reflejan datos relativos a categorías que describen las posibilidades que la herramienta Quizlet pueden generar en el alumnado y en la propia aula, en relación a la generación de nuevos motivante intrínsecos a ellos, tanto hacia el área, como al interés por aprender nuevos conocimientos. Como en posibles cambios que afectarían al rendimiento que el alumnado muestra a la hora de desarrollar una unidad de conocimiento en esta área. Así como en la creación de nuevas relaciones entre compañeros y entre el discente y los docentes y la influencia que ello tiene en el ambiente general del aula.

Por último, encontramos la metacategoría relativa a la visión general que la aplicación web genera entre el docente y el alumnado a la hora de poder gamificar un aula. Así como de posibles mejoras que se podrían realizar para implementar la gamificación en el área de Natural Science.

A continuación, se recoge una tabla-resumen (tabla 4) que facilita al lector la comprensión del esquema de presentación de los resultados de análisis. En esta tabla de doble entrada se plasman en cada una de las columnas con una marca los instrumentos e interlocutores que ha participado para el análisis y discusión de cada una de las metacategoría descritas anteriormente.

	Análisis de documentos	Entrevistas	Cuestionarios	Observaciones participativas y selectivas	Grupos de discusión
La visión y conceptualización sobre gamificación de docentes y estudiantes	✓	✓ (docentes y jefe de estudios)	✓ (pretest)		✓
Dinámicas gamificadas en el área Natural Science por parte de docentes y alumnos		✓ (docentes y Jefe de estudios)	✓ (pretest y postest)	✓	✓
Variaciones motivación del alumnado con Quizlet		✓ (Tutora)	✓ (pretest y postest)	✓	✓
Variaciones en el clima de aula con Quizlet,		✓ (Tutora)	✓ (pretest y postest)	✓	✓
Mejoras del vocabulario propio del área con Quizlet	✓ (documentos informales)	✓ (Tutora)	✓ (pretest y postest)	✓	✓
Variaciones en el rendimiento escolar del alumnado con Quizlet	✓ (documentos informales)	✓ (Tutora)	✓ (Pretest y postest)	✓	
Posibilidades herramienta Quizlet en el área Natural Science		✓ (Tutora)	✓ (Pretest y postest)		✓

Tabla 4: cuadro resumen con las metacategorías, informantes y técnicas de recogida de datos

5.1 La visión y conceptualización sobre gamificación de docentes y estudiantes

De acuerdo con los datos recabados en el Proyecto Educativo y la programación General Anual, se desprende que el centro escolar trabaja de una manera activa el uso y manejo de las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), así como las herramientas que la web 2.0 nos ofrece. Todo ello a través del programa TIC y proyectos desarrollados a nivel de etapa o cursos. En esta búsqueda documental primaria, en los documentos oficiales que describen la idiosincrasia del centro, también se observó como el colegio promueve en sus dinámicas de aula en las diferentes áreas las Actuaciones Educativas de Éxito. Según el Proyecto Europeo INCLUD-ED, el cual señaló y desgranó una serie de actuaciones que permiten una mejora de la convivencia y actitudes solidarias, a la vez que se mejoraba el rendimiento académico. Algunas de estas Actuaciones Educativas de Éxito que se desarrollaban en el centro escolar eran los grupos interactivos, las tertulias dialogadas de grandes clásicos de la literatura nacional e internacional, el aprendizaje dialógico o la formación de familiares. Aunque no se muestran en estos documentos formales de centro atisbos de posibles usos iniciados en las nuevas corrientes pedagógicas asociadas a la tecnología educativa, como la gamificación, la robótica o la programación computacional infantil. Estas tendencias emergentes que según el *The NMC Horizon Report* deberían estar presentes de manera experimental en las aulas de los centros públicos europeos a fecha actual.

Continuando con el análisis de datos recabados se desprende como en la programación de aula para el curso sexto A, quedan recogidos tres procedimientos propios de la gamificación y basado en los programas de recompensas que albergan los tres sistemas definidos por Werbat & Hunter (2012). Estos tres procedimientos, que son “tabla de puntos”, “sistemas de intercambio económico” y “cuadro de logros” (Anexo 10), se ponen en marcha a lo largo del desarrollo de las dinámicas de aula en las áreas impartidas en Inglés por su tutora. Por otro lado, también se recogió un apreciable uso de las TIC, principalmente para las actividades de conocimientos previos, iniciación a las unidades temáticas y en las actividades de consolidación de contenidos previas a la evaluación final. Si bien estas TIC tenían un papel pasivo, para la presentación de la información en forma de video o diapositivas cuando se empleaban a través de la Pizarra Digital Inteligente (PDI). Por otro lado, Se deducen de las anotaciones de la docente como las tabletas están destinadas a un trabajo más activo por parte del alumnado ya que con ellas se hacían un tratamiento de la información obtenida en la Red, se realizan producciones digitales con diferentes herramientas de edición web y se empleaban también para la puesta en marcha de algún juego interactivo o de los llamados “serious games”. Esta afabilidad por parte de la docente por el uso de las Tecnologías Educativas, contrasta en gran medida con los datos recabados en el cuestionario de opinión “pretest” en el que el valor “poco” es seleccionado en cada uno de los recursos tecnológicos propuestos por más de la mitad del alumnado(Figura3).

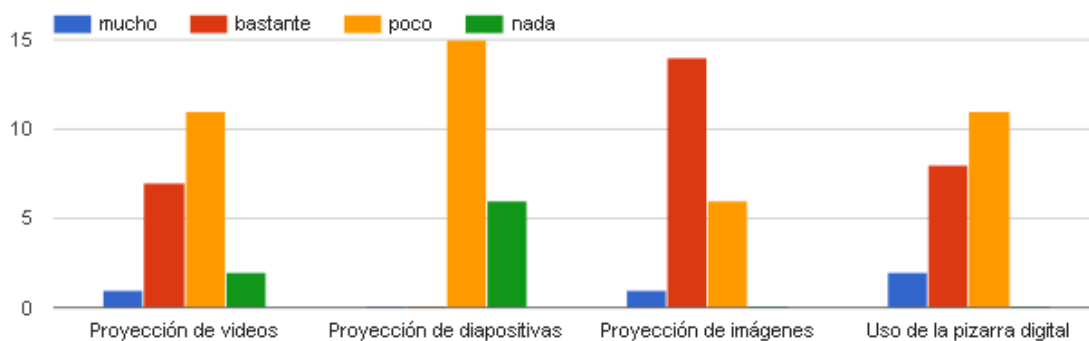


Figura 3: grafica de resultados del pretest

Otro de los instrumentos que aportó valiosa información relativa a esta metacategoría de análisis y, en concreto, a la conceptualización que tenían las docentes en relación a la gamificación fueron las entrevistas (Anexo 11) con las docentes que impartían Natural Science en el último nivel de la etapa de Educación Primaria y como refleja la matriz de datos (Anexo 9). En los tres casos habían escuchado hablar del concepto por otros compañeros de profesión que habían cursado estudios superiores recientemente. Aunque cuando se les pidió que dieran una breve definición de este concepto, en los tres casos estaba incompleto. Una de las docentes que impartía Natural Science en un grupo distinto al estudiado señaló que había cursado un curso recientemente relativo a las nuevas corrientes pedagógicas de la tecnología educativa, es por ende que supo dar una concepción de esta corriente más aproximada, añadiendo ejemplos concretos a la misma que podían llevarse a cabo en el aula de Ed. Primaria. De la categorización de las entrevistas se desprende que solamente la docente que impartía clase en el aula a estudio disponía de varios programas de recompensas, que anteriormente se describieron como la programación de aula recogía (Anexo 10). Éstos estaban destinados principalmente para mejorar la motivación del alumnado y aumentar el uso de la lengua inglesa como herramienta vincular para acceder al conocimiento entre el alumnado, aunque desconocía que se enmarcaba como uno de los componentes en la gamificación. Siguiendo con otra de las categorías tratadas, y que aportan información relevante para analizar la conceptualización que posee estos docentes sobre la gamificación, fue relativa a las posibilidades que otorgaban las TIC para poder gamificar el aula. En este caso, solamente la docente que había impartido el curso recientemente supo dar un ejemplo, el resto no. Así mismo se abordó las delimitaciones conceptuales que residían dentro del término, pero las tres interlocutoras empleaban indistintamente el concepto de gamificación y el de aprendizaje basado en el juego. Finalmente, y en relación a esta metacategoría, se preguntó en relación a si los alumnos tenían nociones sobre esta nueva corriente metodológica. De lo que se sobreentendía que los discentes nunca habían mencionado en el aula el conocimiento o interés por aplicaciones o dinámicas basadas en la gamificación. Y de igual modo, ellas habían hecho lo propio, incluso la docente que había desarrollado los sistemas de recompensas nunca matizó de manera directa a los alumnos la finalidad de los mismas o la base pedagógica que los sustentaba.

Esta perspectiva plasmada en los datos obtenidos de las respuestas por parte de las docentes se asemeja directamente con el perfil que el jefe de estudios ha descrito en relación al centro escolar y a su equipo docente respecto a la metadimensión de análisis que nos atañe en este punto. Partiendo de las preguntas formuladas, como recoge el Anexo 4 y 11, destacan los datos que describen al centro como un colegio innovador en la zona. En el que se intenta combinar las corrientes pedagógicas basadas en las tecnologías educativas con otras que premian la actividad analógica del alumnado. Así mismo, el jefe de estudios expresa en sus palabras la intención del centro por obtener una mejor dotación tecnológica, describiendo la que tienen como ligeramente obsoleta. Por ello, en una de sus intervenciones menciona que recientemente se ha aprobado en consejo escolar la participación del centro educativo en una convocatoria de la administración autonómica que financiará con material tecnológico y formación los centros con los mejores proyectos de innovación educativa. El proyecto elaborado por el centro recoge entre sus pilares promover entre el alumnado vocaciones científicas y tecnológicas; así como la puesta en marcha en las dinámicas de aula de las nuevas tendencias emergentes en la tecnología educativa, como son la robótica, la programación computacional y la gamificación. Continuando con el desarrollo de la entrevista semi-estructurada, se desprende en uno de los datos categorizados como el docente posee dominios avanzados sobre la gamificación, ejemplificándolo con procedimientos concretos en el aula y apoyándose en los importantes avances que las aplicaciones web han desarrollado en relación a esta corriente innovadora. En sus respuestas también se corrobora un perfil básico de conocimientos sobre gamificación que las docentes entrevistadas han descrito y que según él es predominante en la mayoría de docentes de este centro.

En este punto analizaremos con los datos recabados la visión y conceptualización sobre gamificación que poseen los alumnos. Los datos cuantitativos obtenidos en el pretest (Anexo 14) no discrepan mucho del perfil que ya nos habían marcado las docentes en relación con sus respuestas a preguntas relativas a las posibles nociones que su alumnado poseía sobre la gamificación. Puesto que más de un tercio del alumnado encuestado considera que su maestra emplea “poco” componentes, mecánicas y dinámicas propias de la gamificación, llegando al 23% los que determinan que “nada” (Figura 4). Cuando se le pregunta sobre el término y posibles definiciones, los datos son aún más abrumadores, puesto que solo el 19% de los alumnos saben lo que es (Figura 4). Lo que contrasta con la totalidad de alumnos que consideran viable aplicar este modo de aprender en su aula, una vez proporcionada la definición. Si nos trasladamos a la cuestión relativa a si conocían alguna aplicación web que se apoyará en esta corriente pedagógica, a pesar de que se les ofrecieron ejemplos concretos como Edmodo o Plikers, así como el video ilustrativo, más de dos tercios del alumnado contestaron negativamente.

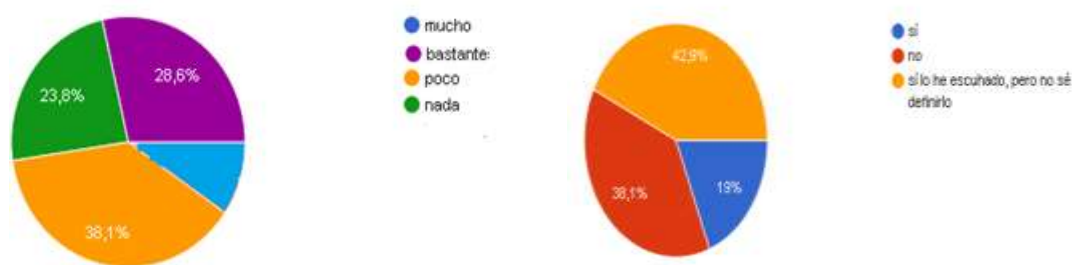


Figura 4: Gráfica de resultados del pretest

Ante este perfil descrito y suponiendo que estos resultados no eran totalmente verosímiles para determinar una postura ante esta cuestión de investigación. Fue por ello que se recurrió además a la elaboración de un grupo de discusión, a través del cual se pudo intercambiar información y facilitar la participación más directa en relación a la problemática planteada. La matriz comparativa de los datos recogidos y las categorías analizadas (Anexo 7 y 9) vislumbraron que los alumnos no habían escuchado anteriormente el concepto pero que sí reconocían alguno de los rasgos que los describen, sobre todo el hecho de que se pudiese adquirir destrezas y conocimientos de una manera divertida y activa por parte de los alumnos. En este grupo de discusión fue necesaria mi participación no solo a la hora de presentarles los temas a tratar, sino también porque me permitía proporcionarles otros ejemplos, explicarles dudas o concretarles conceptualizaciones erróneas que poseían. Es por ello que, pude observar como más de la mitad de los alumnos que estaban presentes si había escuchado hablar de las aplicaciones que se basaban en la gamificación, solo que conocían otros ejemplos no proporcionados en el cuestionario. En todos los casos en los que su respuesta era afirmativa, las personas responsables de esta noción eran hermanos mayores que cursaban en etapas educativas superiores, ya sean institutos o universidades. De igual modo y en contraposición a los datos cuantitativos obtenidos en el pretest, cuando se les condujo hacia la temática de los rankings de puntuación y los sistemas de recompensa, al principio corroboraron los datos de la encuesta, pero al estar en su aula, les mostré físicamente esas mecánicas y dedujeron que tenían más conocimientos sobre estos sistemas gamificados de los que en principio creían. Por otro lado, añadieron que su funcionalidad había caído drásticamente, motivada principalmente por el desuso de la maestra y porque cuando se empleaba no se respetaban las reglas de funcionamiento que sustentan estos sistemas gamificados.

5.2 Dinámicas gamificadas en el área Natural Science por parte de los docentes y alumnos

Continuando con el análisis de los datos obtenidos en algunas de las técnicas de recogida información empleadas en este estudio y su posterior categorización de las mismas de acuerdo a las diferentes categorías que definen esta metacategoría (Anexo 9), se determina los siguientes hechos.

Debido al planteamiento descrito en el marco teórico de este presente trabajo, las áreas curriculares que se desarrollan en una lengua vincular que no es la materna genera

en el alumnado niveles motivacionales bajos, mayor estrés, desinterés por los contenidos y saberes propios de la materia tratar. Así mismo, se recoge que el alumno en esta situación requiere un mayor esfuerzo a la hora de poder entender y procesar la propia herramienta que le permitirá alcanzar el conocimiento, la lengua extranjera. Lo que conlleva así que el alumno disminuya su rendimiento académico en la misma. Informes recientes puntualizan esta tesis y la concretan en las áreas científicas, tanto Natural Science, como Social Science. Señalando que este hecho influye negativa a la hora de transmitir esos principios científicos propios de estas áreas, en los que la experimentación, las normas de la investigación empírica y el análisis de datos. Permitiendo la obtención de leyes básicas que rigen el funcionamiento del entornos y elementos que rodean al alumno.

Partiendo de este contexto los docentes entrevistados (Anexo 11), previamente al desarrollo de la experiencia en el aula con la gamificación del área de Natural Science, consideran que los componentes, mecánicas y dinámicas propias de la gamificación son muy propicias para las características que reúne la asignatura. En la que el propio alumno debe ser un actor activo y participe de su propio aprendizaje, valiéndose de las experiencias y conocimientos adquiridos con anterioridad. En una de las entrevistadas se desprende que sus razones se vuelcan hacia la relación existente entre las dinámicas gamificadas y de la propia área. Ya que las progresiones, emociones y relaciones, que el juego hace al jugador estar atraído a éste y desee de continuar hasta alcanzar una nueva meta o el fin del mismo, se pueden percibir en la propia área. Puesto que requiere de las propias emociones del alumno para poder descubrir el legado y futuro del ser humano y del espacio que este ocupa. Así mismo existen infinidad de lazos unidos entre los diferentes conocimientos que definen a esta materia y, por último, el área presenta una progresión en dificultad a la hora de abarcar cada uno de los fenómenos, hechos o características que definen a ese objeto, acción o cosa.

Para otra de las interlocutoras, el fin primordial que justifica la gamificación del área de Natural Science, reside en los sistemas de compensación y recompensa que esta teoría presenta. Pues en ocasiones esta área puede resultar compleja por la diversidad de conceptos y tecnicismo que presen, así como por las relaciones que existen entre ellos. Así mismo, aportó que la diversidad de temáticas abordadas en la misma área facilita la personalización de los badgets o insignias.

En el caso de la tutora de sexto A, puntualizó que otra funcionalidad que le otorgaba a la gamificación eran sus sistemas de puntuación, ranking y la tabla de niveles o logros y las posibilidades que éstos tenían a la hora de conseguir que el alumnado emplease la lengua no materna y vincular en la materia como herramienta de comunicación entre los compañeros y docentes participantes en la sesión de trabajo. Así como para la búsqueda y tratamiento de la información y, por último, como herramienta para poder comunicar las conclusiones obtenidas tras el desarrollo de los procesos empíricos.

En el caso del jefe de estudios, los datos recabados en su entrevista, no distan mucho de las opiniones recabadas por las tres docentes. Es cierto que éste al no haber impartido nunca esta área y en lengua inglesa, no ha ofrecido ejemplos concretos

que relacionasen el área con las características que describen la gamificación. Si bien en sus respuestas se desprende como un firme defensor y promulgador de esta teoría.

En este punto del análisis, centraremos nuestra atención en la posición del discente en relación a las posibilidades de gamificar el área de Natural Science, previamente a la experimentación con Quizlet. Algunos de los datos que se generaban tanto del pretest, como del grupo de discusión fueron reveladores y en algunos casos mostraba similitudes entre ellos, como queda reflejado en las gráficas (Anexo 14) más del 90% de los alumnos confirmaban que era posible aplicar esta técnica innovadora que se basan en patrones propios del diseño del juego y que permitían un aprendizaje más lúdico. Así mismo, cerca de dos tercias partes de los alumnos que se les pasó el cuestionario consideraban que la gamificación permitiría entender mejor los conocimientos y adquirir las competencias propias del área (Figura 9). Éstos quedan comprobados cuando en otra sección del cuestionario se les preguntó que dieran su opinión a una serie de afirmaciones relativas a esta temática. Estando casi el total de encuestados de acuerdo con que los videojuegos ayudarían a recordar lo aprendido. Pero cuando se les pregunta en relación a si el videojuego es solo una herramienta de entretenimiento, se da una verdadera división de opiniones entre los que están de acuerdo o no.

Aunque esta visión se contrarresta bastante con otros datos obtenidos cuando se les pregunta sobre la valoración de una serie de recursos didácticos necesarios para el área (Figura 5). Pues solamente un alumno le otorgó el máximo valor y los restantes votos giraban hacia el valor intermedio de una escala del uno al cinco. Mientras que los recursos educativos, como el libro de texto, el video o inclusive la redacción recibieron mayor o igual volumen de valores máximos en la escala. A pesar de estos datos, en otra pregunta, dos tercias partes del alumnado consideraban las técnicas apoyadas en el diseño del juego más factibles que otros recursos para aprender más en esta área. Lo que nos puede llevar a suponer, que cuando se les presenta esta técnica como recurso junto a otros recursos más conocidos, su grado a favor de las herramientas pedagógica gamificadas pierde calado entre los participantes frente a las tradicionales.

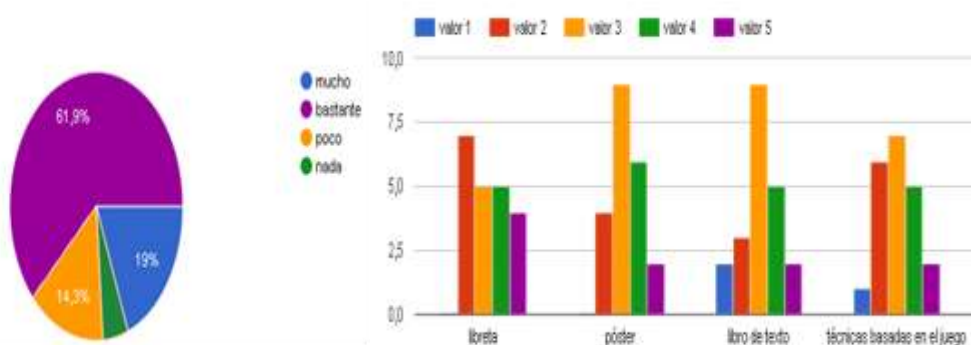


Figura 5: comparativa graficas

Si nos desplazamos a los datos recabados en las subcategorías relativa a la gamificación del área de Natural Science a través de herramientas webs los datos nos desvelan que en torno a dos tercios del alumnado consideran que las herramientas web

basadas en el juego ayudarían a gestionar mejor el proceso de enseñanza-aprendizaje en esta área. Siendo esta cifra más alta cuando nos referimos a la ayuda que ésta genera para afrontar y gestionar el área.

Estos datos cuantitativos, están suscritos por la información obtenida durante el trabajo de debate y profundización que tuvo lugar con el grupo de discusión (Anexo 7 y 9). El alumnado participante argumentaba esta postura indicando, que todo lo que suponga hacer las cosas desde una perspectiva diferente a la que se suele hacer dentro del aula, siempre sería beneficioso. Otro señaló las posibilidades que esto tendría a la hora de dinamizar el trabajo repetitivo del día a día en el aula. Mientras que otros apostaron más por la combinación de la tradición con la innovación. Pues señalaban que no todos los compañeros entenderían un cambio brusco de metodología.

De acuerdo con las características de este estudio del caso, para poder analizar de una manera plena esta metacategoría es necesario reflejar en este punto los datos recabados en relación a las posibilidades de gamificar el área de Natural Science una vez desarrollada la experiencia gamificada con Quizlet. Pudiendo ver así si existen diferencias en las formas y argumentos que defienden las posibilidades de gamificar esta área antes y después de la experimentación en el aula de sexto curso. Partiendo de la matriz comparativa entre las diferentes subcategorías que definen esta metacategoría y los instrumentos e interlocutores portadores de los datos.

En primer lugar, nos centraremos en la visión de la docente sobre las posibilidades que tienen las dinámicas gamificadas en esta área tras la experiencia desarrollada en su grupo clase (Anexo 9), para después pasarnos a la de los alumnos. Durante la entrevista la docente sigue plasmando las variadas posibilidades que esta tendencia pedagógica tiene en el área de Natural Science. Pero en este punto del estudio, la docente aporta otros argumentos más nutrido y completos que justifican su postura.

Además de las argumentaciones indicadas previas a la experiencia, como la relaciones entre las características del área con el propio sistema de gamificación. Esta interlocutora señaló que estas posibilidades de gamificación vienen condicionadas en gran medida por el trabajo previo de planificación de los mecanismos, componentes y dinámicas gamificadas que se ponen en marcha, así como por la supervisión, análisis y continuidad de esta técnica y los elementos empleados para la misma. Destacando la complejidad misma que esta emergente técnica pedagógica posee y la necesidad de saber seleccionar e interrelacionar de manera adecuada recursos y sistemas de gamificación atendiendo al área, alumnado y características de los recursos tecnológicos que se posee en el centro educativo. Siguiendo esta idea, la docente apuntó la importancia y facilidad que otorgan las herramientas web gamificadas a la hora de gamificar el área de Natural Science. Así mismo, añadió que la variedad de posibilidades que éstas herramientas poseen en relación a su estructura, interfaz y manejo para los agentes educativos, las hacen accesibles a cualquier entorno educativo que desee poner en marcha un sistema gamificado completo en su aula.

Los tres registros de las observaciones participativas estructuradas realizados a lo largo de la experiencia gamificada con la unidad didáctica “The energy that envelops us” muestran así mismo como la docente está cada vez más relajada en sus actitudes y actuaciones. En el registro del día 5 de junio (Anexo 13), se recogen a lo largo de la

sesión de trabajo afirmaciones en la que el alumnado muestra las posibilidades que esta gamificación en el aula están generando en el ambiente y calidad del aprendizaje.

Moviéndonos ahora a los cambios experimentados por los alumnos en relación a esta metacategoría. Se puede establecer un incremento en los porcentajes de respuestas, a las mismas cuestiones formuladas tanto en el pretest como en el postest (Anexo 14), que avalan las posibilidades que tiene la gamificación en el aula de Natural Science. Pues más del 90% del alumnado seleccionaba los valores mucho y bastante a la hora de señalar que esta técnica de aprendizaje puede ayudar a desarrollarlas competencias científicas propias del área y los conocimientos que llevan inmersos. Por otro lado, en la cuestión relativa a valorar por orden de importancia recursos didácticos en esta área, se observa como hay un cambio de tendencia y el recurso de gamificación predomina con los valores uno y dos, principalmente, es decir los más elevados en la escala (Figura 6). Es junto con la aplicación Quizlet, el video y la libreta el recurso didáctico que mejor valoración tiene. En la pregunta tres, de valoración de opiniones, destacan como las respuestas a la afirmación uno, en la que se señala que lo que trabajo en Natural Science a través de videojuegos lo recuerdo más fácil, hay un pleno en su acuerdo, corroborando esta tendencia la afirmación seis, donde más del 95% de encuestados está de acuerdo con que con la gamaificación se puede aprender más cosas que con otros recursos tradicionales.

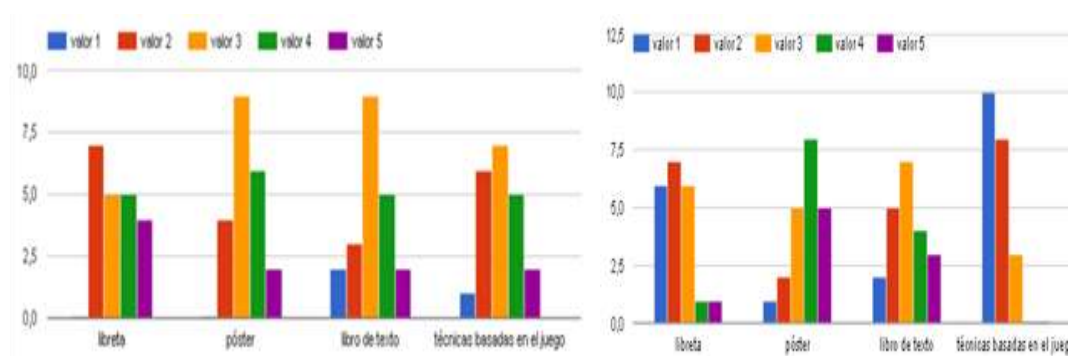


Figura 6: Comparativa gráfica con resultados del pretest y postest

Por último, en relación a las preguntas que hacían referencia a las subcategorías relativa a las aplicaciones web gamificadas, los porcentajes están más abultados en el valor “mucho” a esas posibilidades de ayuda que estas aplicaciones tienen sobre su proceso educativo global y concreto propio del área Natural Science. Así mismo, el porcentaje de síes respecto a sí saben los que es una aplicación web basada en la gamificación, se triplicó respecto al postest.

A estos datos cuantitativos se le sumó la información escrutada en el grupo de discusión que se llevó a cabo con el mismo grupo de participantes tras haberles pasado el postest. En ella se corroboran los datos de los cuestionarios analizados, ya que el alumnado mostraba en sus comentarios su ilusión y sorpresa por los cambios que las dinámicas de enseñanza-aprendizaje en el área estaban suscitando para bien. De igual modo, en el grupo de discusión, muchos de ellos afirmaron que no esperaban que esta técnica gamificada pudiese encajar tan bien en las dinámicas propias del área. Al igual que otro interlocutor del grupo que señaló el hecho de pequeños cambios en la

estructura de clase pudiese generar tantos beneficios en su proceso de estudio en el área. Además, uno de los participantes agregó que la aplicación web ha permitido agilizar el proceso de juego, señalando que la maestra no hubiera podido realizar todas esas actividades online con un lápiz y una libreta.

5.3 Variaciones en la motivación del alumnado con Quizlet

Para el análisis de esta nueva metacategoría comenzaré analizando los datos cuantitativos obtenidos en ambos cuestionarios y las diferencias que se aprecian. Si bien previamente a la puesta en marcha de esta experiencia, los datos recabados en los cuestionarios indican que solamente un 10% de los encuestados no consideraban que la gamificación podría mejorar su motivación en el área de Natural Science. Así mismo, en las cuestiones en las que debían indicar su grado de acuerdo, en una de las afirmaciones relativa a la relación entre el aumento de interés del alumnado con el uso de ranking de logro y sistemas de compensación en el aula, 19 de los alumnos indicaron su total grado de acuerdo. Si comparamos estos resultados con los del postest, se observa como el color asociado al valor “mucho” y “bastante” dominan la gráfica de resultados relativa a la pregunta de la variación de motivación con el uso de esta técnica basada en el diseño de juegos. En el caso del grado de acuerdo con la afirmación anteriormente descrita, solamente 1 de los estudiantes sigue pensando que no está de acuerdo con la relación entre el grado de interés por el área y el uso de los mecanismos de recompensa. Si nos detenemos ahora en las nuevas preguntas que se formularon en el postest, concretas a la aplicación Quizlet y su relación con los niveles de motivación, se desprende que casi el total de alumnos, más de un 90%, piensan que tanto el sistema de puntajes, como las propias características de ésta favorecen “mucho” o “bastante” la motivación del alumnado por estos contenidos abordados. Así mismo, cerca de dos tercios de los encuestados opinan que están totalmente de acuerdo con la afirmación relativa a que con Quizlet ha sido más entretenido y divertido estudiar esta unidad didáctica.

Gracias al trabajo con el grupo de discusión fue posible poder encontrar en su debate y discurso las principales razones que justificaban estas cifras. En gran parte de los alumnos el hecho de poder encontrar a disposición del alumnado los contenidos en la aplicación y desde el minuto cero ha ayudado a tener una mayor seguridad en ellos mismo y una mayor capacidad de adaptación a los ritmos y tiempos de estudio. Por otro lado, una alumna destaca la variedad de actividades presentes en la aplicación, así como el aumento en el grado de dificultad, generando con ello nuevos retos de superación para ellos. Otro abogaba por los rankings de puntuación, el hecho de poder verse delante de compañeros que siempre le superan en los resultados de la evaluación le motivaba y le hacía superarse cada día un poco más. Otra de las subcategorías de estudio que se abordó en el grupo de discusión, era si el uso de la aplicación en cada una de las unidades temáticas podría generar aburrimiento y pérdida de motivación, en gran consenso argumentaron que no era posible, pues en cada unidad se abordaban contenidos distintos y con ello verían el sistema Quizlet como otro reto nuevo.

Pasemos a otros de los instrumentos que aportaron información que permitió dar respuesta a esta cuestión de investigación. De la observación participativa realizada el

día 13 de junio (anexo 13) se desprende cómo el alumno muestra más disposición a participar en cualquiera de las actividades que el docente propone. Así mismo, se observa, como corrobora de igual modo la docente en su diario de clase, que hay un mayor número de alumnos que traen los deberes o actividades de investigación que tienen que hacer en casa. En otra de las sesiones de observación, se recoge una conversación entre dos compañeros, estableciendo una a la otra lo animada que se encontraba hacia el área de Natural Science. Puesto que según indicó una de ellas esa área nunca le había gustado, ni se le daba bien.

Estos datos objetivos de observación y análisis de documentos coinciden perfectamente con las respuestas que la tutora abordó durante la entrevista semiestructurada. En la cual la tutora refleja que ha habido en esta corta franja de tiempo un cambio de tendencia abrumador respecto a sus niveles de motivación extrínsecos e intrínsecos, principalmente, que cuando implantó al inicio de curso los sistemas de puntuación y recompensa. Ella lo asocia a que éstos sistemas físicos se han adaptado y complementado con los rankins que la propia aplicación genera. Continuando con el análisis de las subcategorías abordadas en la entrevista, la interlocutora, matiza los prejuicios que tienen dotar a estos sistemas gamificados solamente mecánicas de recompensas y meritocracia que genere entre el alumnado una motivación meramente extrínseca. Perjudicando la intrínseca, cuando estos sistemas se modifiquen, suplan por otros o eliminen.

5.4. Variaciones en el clima del aula con Quizlet

En esta siguiente metacategoría de análisis nos valdremos de los mismos instrumentos que en la anterior, como de los interlocutores partícipes. De los datos mostrados en la categoría anterior podemos observar importantes conexiones con los registros e información empleados para la argumentación de ésta. Ya que el grado de motivación e interés está directamente relacionado con el carácter del ambiente descrito en el aula.

Partiremos este análisis, describiendo los datos obtenidos en los cuestionarios. Si en el pretest, próximo al 50% del alumnado consideraban que el uso de la técnica que se apoyaba en el diseño del juego, no podía mejorar las relaciones entre el alumnado y los docentes. Cuando en el grupo de discusión previa a la experiencia se introdujo esta categoría de análisis, los miembros participantes consideraban que las relaciones entre el alumnado no varían significativamente y por ende el ambiente del aula sería igual, aunque el alumnado estuviese más predispuesto e ilusionado por aprender en Natural Science. Ellos mismo asumen que el hecho de que se diesen cambios actitudinales hacia una materia no podía cambiar el estado en las relaciones personales entre compañeros que se conocían desde muchos años. En este punto retomamos de nuevo los datos cuantitativos recogidos en el cuestionario “postest”, el cual desveló importantes cambios en las cifras. En primer lugar, y en relación a la subcategoría, mejora de las relaciones entre docente y el alumnado, se pudo ver como el porcentaje asociado a los valores “bastante y “mucho” crecía por encima del 60% de los encuestados. Bajando considerablemente el valor “poco”. Cuando las preguntas se centraron en el papel que había jugado la experiencia con Quizlet sobre el ambiente de aula, los datos recogían

que más de dos tercias partes habían marcado los valores “bastante” y “mucho” sobre una mejora en el ambiente de clase. En el caso de la pregunta referida a la posible mejora de relaciones entre compañeros con la actividad Quizlet Live, los datos recogen que la gran mayoría de alumnos piensan que ésta es “bastante”, más de un 60% de encuestados.

Ahora marcaremos las opiniones y comentarios recogidos en el grupo de discusión realizado tras la experiencia. Éstos consideran que a pesar de que existe una mayor competitividad entre los compañeros por conseguir estar en los puestos más elevados del ranking de logros, ésta es saludable, lo que les hace estar mucho más atento en las sesiones de trabajo y a las explicaciones de la docente. Por otro lado, uno de los participantes marcó que esa posible rivalidad entre algunos compañeros no había empeorado el ambiente de aula, sino todo lo contrario, el interlocutor percibía que había más unión entre ellos, lo que le hacía más piña. Otro añadido a esto último que la actividad que se desarrolló en dos ocasiones, “Quizlet live” había ayudado mucho a conseguir eso. Ya que una mejora de las relaciones y compenetración en los miembros de cada equipo de trabajo eran necesarios para lograr importantes logros en la misma.

A pesar de que no se dieron unas observaciones propiamente dicha antes de comenzar la experiencia de campo en el aula para conocer las características del ambiente de aula hasta ese momento. Lo que impide hacer una comparativa con los registros realizados durante el desarrollo de las observaciones durante la experiencia de aula. En uno de los registros con fecha 15 de junio, y corroborando lo indicado en el grupo de discusión, se señala que durante el desarrollo de la actividad “quizlet Live” en el aula de ordenadores, el alumnado de cada uno de los grupos muestra una interconexión diferente a la que habitualmente se muestra en el aula ordinaria. Uno de los alumnos le indica al resto de miembros de su equipo, actuando como líder que esta actividad era esencial para ellos, pues necesitaban los puntos que iban a sumar si superan de manera efectiva la actividad.

Por último, destacaremos algunos de los datos que se desprendieron de las preguntas formuladas para esta metacategoría de estudio. La interlocutora, que podía dar fe de ese cambio actitudinal y en las relaciones interpersonales de los discentes, al haber estado con ellos durante este curso académico, indicó que percibía una mayor fraternidad entre algunos de los alumnos que hasta la fecha no la habían tenido. Aun así, dejó claro que esta técnica de gamificación también promovía unos mayores niveles de competitividad entre alumnos, que en muchos casos no había visto, aunque hasta la fecha no había degenerado en actuaciones negativas. Señaló, además, que si esta experiencia se prolongase en el tiempo o ella continuase aplicándola podrían darse situaciones contrarias a las que se deseaban generar en un principio, debido a esa competitividad entre los alumnos. En el caso de la subcategoría relativa a la relación entre el docente y el alumnado, la docente si aprecia algunos cambios principalmente, en el alumnado que hasta la fecha tenía una actitud contraria a la maestra.

5.5 Mejoras del vocabulario propio del área con Quizlet

Para el análisis de esta categoría, comenzaré destacando los datos obtenidos en la entrevista con la docente. ésta ensalza la mejora que los alumnos han experimentado

a la hora de pronunciarlo y escribirlo a lo largo del desarrollo de la unidad didáctica tanto de manera oral, como en las producciones escritas. Como así recoge la matriz comparativa (mirar Anexo 9) la docente percibió a lo largo de las dos semanas como los alumnos habían asimilado el vocabulario trabajado de manera más fluida que en unidades anteriores. Como así mismo recogían las anotaciones en su diario de clase, la docente describió un descenso de correcciones a la hora de emplear el vocabulario en contextos adecuados según las características de la actividad presentada. A la hora de responder a la pregunta si Quizlet había permitida al alumnado obtener un dominio de ese vocabulario. La docente, estableció que era complejo poder determinar eso, con las características de la experiencia. Pero sí aseguró que la propia aplicación disponía de elementos propicios para favorecer una mejora en el manejo y memorización del vocabulario.

Continuando con esta discusión, nos valdremos ahora de los datos recabados en las observaciones participativas. En uno de los registros con fecha 5 de junio. se muestra como en la actividad denominada “Ortografía” desarrollada en Quizlet el alumnado ha superado en una misma sesión varios niveles de complejidad. En un registro posterior se estableció como el alumnado tenía predisposición a jugar a la actividad “Prueba” en la cual tenían que trabajar con todo el vocabulario aprendido hasta la fecha. En otra jornada en la que se recogieron datos de observación, con fecha 15 de junio, se registran intervenciones de la maestra, como “ésta no esperaba que la supieseis” o “esta máquina como os está ayudando a aprenderos el vocabulario”, que denotan dicha.

En este punto recurriremos a los datos obtenidos en el cuestionario, en el cual cerca de dos tercios del alumnado considera que el sistema de reproducción de voz que la aplicación Quizlet posee facilita la memorización y dicción en Inglés del vocabulario abordado en esta unidad didáctica. En otra de las cuestiones formuladas en la que se le requería que marcarán si las dos modalidades de actividades con formato videojuego de la aplicación web les había ayudado a aprender el vocabulario, a las que más del 90% de los estudiantes señalaron los valores “bastante” y “mucho” (Anexo 14). Estos datos cuantitativos fueron corroborados en el grupo de discusión tras el postest. El desarrollo de esta técnica de estudios cualitativos permitió profundizar un poco más en estos valores analizados, marcando los estudiantes en gran consenso las ventajas que esta aplicación gamificada ha ayudado en su desenvolvura a la hora de conocer, memorizar y aplicar los conceptos estudiados. Uno de los alumnos, destacó que la posibilidad de poder trabajarlos a través de diferentes tipos de juegos y actividades dinámicas le permitía poder abordarlos con una práctica repetitiva pero no aburrida. En esa misma línea, un compañero suyo, participe en este grupo de discusión puntualizó que también había sentido esa mejora y facilidad para afrontar el vocabulario de esta unidad didáctica aplicada con Quizlet. Pero se preguntaba si no estaba motivada también por la novedad de emplear en la gran mayoría de clases sistemas de recompensa y premios.

5.6 Variaciones en el rendimiento escolar del alumnado con Quizlet

Para poder analizar esta cuestión de investigación recurriremos en primer lugar al análisis estadístico de la comparativa de las cuestiones compartidas por ambos

cuestionarios. Puesto que se observa una variación en los grados de acuerdo en la afirmación que indicaba que sería más fácil poder retener las principales ideas de esta unidad a través de las técnicas basadas en el diseño de juegos. En el pretest los estudiantes dividieron su voto entre las opciones “totalmente de acuerdo” o “de acuerdo”, al igual que ocurre en el postest, donde el 98 % del alumnado indicó que estaban totalmente de acuerdo o de acuerdo. En el caso de la afirmación que indicaba que la técnica de gamificación trabajada con Quizlet podía ayudar a entender mejor los conocimientos y adquirir las competencias propias del área. Antes de la experiencia cerca de dos tercios de los alumnos pensaban que “bastante”, mientras que en el postest esta cifra se mantuvo recuperándose el valor “mucho”, del 19% al más de 30% de encuestados.

Continuando con el análisis de resultados obtenidos en el postest, observamos que en relación a la pregunta que hacía referencia a las posibilidades de Quizlet para dominar los contenidos de esta unidad, el 62% estaban de acuerdo, mientras que el 38% optaron por el valor “totalmente de acuerdo”. Otra afirmación hacía referencia a la posibilidad de tener casi todos los materiales de estudio en la app, lo que permitía estudiar en otros espacios que no sean el aula, también señalan que cerca del 57 % de los encuestados que estaban “totalmente de acuerdo”. Otra cuestión estaba dirigida a que valorasen si el desarrollo de esta unidad didáctica con Quizlet mejoraría los resultados de evaluación, para la que 47% de los alumnos establecieron que bastante. Este dato de opinión, queda corroborado, con el análisis de los datos que la docente manejaba en su diario de clase. De lo que se extrajo que la evaluación final de esta unidad había mejorado en un 15 % respecto al resto de resultados que se habían alcanzado durante este tercer trimestre en el que se abordaban contenidos científico-tecnológicos. Como bien indicó la docente a los alumnos en una de las sesiones de trabajo y quedó recogido en las tablas de observación participativa (Anexo13).

Estos datos proporcionados por los alumnos, principalmente, están corroborados por la información que tanto la entrevista, como la observación en el aula me proporcionó. Una de las subcategorías de la matriz recogía información recabada de la entrevista con la docente, la cual indicó que durante la corrección de las actividades en el aula, el porcentaje de respuestas acertadas y con ello de actividades elaboradas correctamente era elevado. En las observaciones realizadas el 13 de junio (Anexo 13) también pude percatarme de que la mayoría de alumnos marcaban de color verde, como respuesta correcta, la mayoría de ejercicios que ellos mismo corregían en gran grupo junto con la docente.

En otra de las subcategorías analizadas para esta metacategoría, la docente respondió que percibía que el alumnado necesitaba menos tiempo para finalizar las actividades propuestas para hacer en clase que en momentos anteriores. Dato que coincide con una de las anotaciones recogidas en una de las sesiones que se dieron registros de observación participativa, en la que un alumno afirmaba a otro que le daba igual el volumen de tarea propuesta para casa porque las hacía muy rápido.

Finalmente, durante la entrevista, en una de las cuestiones referidas a esta metacategoría de investigación, la docente agregó que había visto cómo los alumnos desarrollaban una evaluación continua más efectiva y constante. Con registros más

positivos que hacía engordar su evaluación final de la unidad temática. Hecho que quedó también recogido en uno de los registros de observación, al precisar que 6 de los 9 niños que fueron preguntados respondieron correctamente en una de las tareas rutinarias enmarcadas en la evaluación continua de aula para revisar los contenidos abordados en la sesión anterior.

5.7 Expectativas y posibilidades de la herramienta Quizlet en el área Natural Science

Para dar comienzo a la última de las metacategorías planteadas en esta investigación, se recurrirá primeramente a los datos obtenidos del post- cuestionario. Del cual se desprende como para la herramienta Quizlet los valores predominantes entre el alumnado fueron uno y dos. En otras de las preguntas relativas a si esta app se adapta bien a esta área impartida en inglés, los datos son abrumadores, indicando más de dos tercios de los alumnos que estaban totalmente de acuerdo.

Continuando escrutando los datos recabados en el cuestionario, nos permite determinar que un 57,1 % de los alumnos consideran que la idiosincrasia de la herramienta Quizlet se relacionan bastante con las características del área y solo un 23% “poco”. Otra de las preguntas hacía referencia a la variedad de actividades presentes en la app, cuyas respuestas señalaban que casi un 52.4 % de los alumnos habían marcado el valor “mucho” y casi el porcentaje restante marco “bastante”. Si nos desplazamos ahora a los datos obtenidos a la pregunta relativa a la relación existente entre las características de las actividades Quizlet y las dinámicas de aula en Natural Science, el 57,1 % del alumnado considera que es “bastante” y el 38,1% “mucho”. Esto lo corrobora otra pregunta formulada en el cuestionario en relación a que valorasen cada una de las actividades presentes en la app y todas reciben una media de dos y tres puntos, en una escala de 1 a 5, siendo uno la máxima. Donde destacan los valores muy positivos asignados Quizlet Live y fichas y con datos más más igualados encontramos Gravedad y Aprender. Actividades que no requieren tanto su participación respecto a las otras.

En este punto nos desplazamos a la información recabada en la sesión desarrollada con el grupo de discusión. Como ha ocurrido a lo largo de este apartado de análisis, los datos obtenidos en el grupo de discusión subrayaban los datos cuantitativos del cuestionario. El grupo consideró que, aunque la aplicación podría ser empleada en otras asignaturas de su currículo, veían que la presentación de los contenidos y el tipo de actividades que proponía hacían de ésta herramienta gamificada muy adecuada para el desarrollo de estos contenidos relativos a las tipologías de energías, formas de producción y conservación. A sí mismo, otro alumno añadió a este comentario que no habían probado otra herramienta para saber si ésta era la más adecuada o no. Lo que, si apuntó otra alumna y como recoge la matriz comparativa para este grupo de discusión (Anexo 9), fue el hecho de que tenía muchas funcionalidades, haciendola muy óptima para emplearla en esta asignatura que utilizaba una lengua vincular diferente a la materna.

En la entrevista semiestructura con la docente, como recoge el Anexo 13, se muestra en sus respuestas la gran satisfacción y asombro por las posibilidades que esta aplicación gamificada ha generado en el área. Así mismo, considera que conforme avance la práctica y el conocimiento en un manejo más avanzado le permitirá obtener muchas más posibilidades y mejoras en el sistema de gamificación en el aula de Natural Science. Otras razones que la docente atestiguó fueron la correspondencia entre las características y metodología propia de esta área, con las actividades que la aplicación generaba. Siendo éstas diversas, posibilitando que el propio programa varíe los grados de dificultad y con ello una mejora en la motivación del alumnado y de adaptación a cada uno de los niveles cognitivos del alumnado. Otro dato, es que sus sistemas de recompensa, con el ranking de puntuación, se adapta muy bien con otros sistemas de recompensa y donación de premios que se disponga de manera física en el aula. Otro de los argumentos relativos a la subcategoría, tipos de actividades presentes en la app, la docente ensalzó el papel que jugó la actividad “Quizlet Live”, pues permitió trabajar diferentes aspectos propios de las áreas científicas, como son el trabajo en equipo y colaborativo, el manejo de diversos soportes digitales y la resolución de problemas. Y todo ello favoreciendo los lazos de amistad y trabajo entre compañeros de aula que hasta la fecha eran escasos.

III. CONCLUSIONES

Este trabajo de investigación ha permitido poder dar respuesta al problema de investigación y así conocer las posibilidades que presenta la aplicación web basada en la gamificación, Quizlet, al ser empleada en un aula de sexto curso en el área de Natural Science. Aunque se ha intentado plasmar con una descripción detallada un caso de estudio con características generalizadas para otros contextos y así poder favorecer su transferibilidad. Las conclusiones obtenidas no son generalizables en todos los contextos educativos que reúnan estas características. A continuación, se reflejarán las conclusiones de este estudio preexperimental dando respuestas a cada una de las cuestiones de investigación² formuladas en la fase inicial de este trabajo.

¿Los docentes y alumnos conocen el concepto de gamificación?

En relación con los docentes encuestados, sus conocimientos relativos a este término eran escasos, siendo dificultoso para ellos poder discernir entre conceptos similares. Por otro lado, disponían de un rango muy escaso de ejemplos concretos sobre gamificación aplicables a su aula. Una de las docentes empleaba algunos de esos componentes gamificados, pero desconocía la base teórica que fundamenta su actuación. Respecto a las aplicaciones digitales que facilitan la puesta en marcha de esta nueva tendencia metodológica sus nociones eran vagas y poco concretas de cómo poder ponerlas en marcha en el trabajo diario de aula o en un área curricular en concreto.

Respecto a la noción que tenía el alumnado podríamos decir que es mínima, son capaces de poder descubrir qué experiencias pueden o no ser gamificadas. Pero

² Ver dichas cuestiones presentadas en la página 16

desconocen por completo la complejidad del término y todos los conceptos asociados al mismo. Tras la experiencia gamificada, la gran mayoría de los alumnos recaen en la idea de que esta tendencia emergente puede tener beneficios en su proceso de enseñanza-aprendizaje diario, indistintamente del área impartida. Así como, en sus propias capacidades, actitudes y procesos hacia el estudio de nuevos contenidos.

¿Cómo el docente que imparte Natural Science en sexto curso y el alumnado entiende las posibilidades de gamificar el área de Natural Science?

La respuesta de esta pregunta experimenta variaciones a raíz de la puesta en marcha de la unidad didáctica “the energy that envelops us” con Quizlet. Si en un principio los docentes argumentaban las posibilidades de gamificar el área a través de las características que compartían ambos elementos. Identificando la gamificación del área con la puesta en marcha de sistemas de recompensas y escalas de consecución de logros o metas. Una vez desarrollada esta propuesta innovadora durante las dos semanas, la docente que tutoriza esa aula del caso considera que existen otros muchos factores que permitirían gamificar de una manera más efectiva y completa, a través de las dinámicas de restricción o por medio de las mecánicas de retroalimentación o progresión. Así mismo, ésta ensalza las posibilidades que las aplicaciones web basadas en la gamificación tienen y la gran variedad de éstas. Para así, poder gamificar el área de Natural Science de una manera mucho más personalizada a las características propias del área y de los contenidos abordados.

En el caso de los alumnos, esta evolución en las posibilidades que podría tener la gamificación en el área en cuestión no ha sido tan clara y precisa. Tanto antes como después de la experimentación con Quizlet, los alumnos seguían considerando que las posibilidades que esta técnica emergente tenía en el área eran muy variadas y productivas. Permitiendo comprobar a los alumnos una vez desarrollada la experiencia con Quizlet los cambios que estos había experimentado positivamente en relación al ambiente de aula, interés por el área y sus competencias, así como en variaciones puramente académicas.

¿El uso de la aplicación Quizlet aumenta el interés o motivación del alumnado sobre la asignatura?

Los datos seleccionados en los diferentes instrumentos de recogida de información y entre los diferentes interlocutores, determinan que se dan importantes cambios de conducta positiva hacia la asignatura. La diversidad de actividad de la herramienta web, el uso de sistemas de puntajes online, el manejo de herramientas tecnológicas y la presentación y diversificación a la hora de presentar los niveles de complejidad de los contenidos han favorecido principalmente que sus niveles motivacionales extrínsecos, especialmente, e intrínsecos se muestran más altos que antes. Otra de las razones que nos lleva a responder afirmativamente esta cuestión de investigación es que se aprecia un mayor nivel de competitividad saludable entre algunos de los compañeros, principalmente entre alumnos cuyos resultados académicos anteriores no habían sido buenos y los que siempre alcanzaban excelentes resultados en las evaluaciones finales. Así mismo, se desprende mejoras en el volumen de

participación, intervención y ganas por aprender, lo que repercute a su vez en otros ámbitos del proceso educativo desarrollado en el aula.

¿En qué medida afecta el uso de las dinámicas gamificadas con la aplicación Quizlet el ambiente y clima en este nivel?

Teniendo en cuenta todos los datos seleccionados y analizados, podemos decir que el cambio actitudinal del alumnado y la propia dinámica innovadora ha permitido obtener una variación positiva en las relaciones entre el alumnado. Se observa un mayor compañerismo, a la par que una mayor competitividad entre algunos de los compañeros. Competitividad saludable que ha influido en otras metácategorias de estudio, como el rendimiento académico. Sin influenciar de manera directa y a corto plazo al ambiente del aula, que en general se ha visto reforzado y más positivo, en la que las tensiones existentes entre compañeros han quedado mermadas o latentes en un espacio en el que predominan las ganas de crecer y mejorar como estudiantes.

Aunque solamente ha quedado reflejado en uno de los instrumentos de recogida de información, con la docente. En general no se aprecia que el uso de esta aplicación gamificada influya directamente y a corto plazo de forma positiva entre las relaciones del alumnado y el docente.

¿La aplicación Quizlet ayuda al alumnado a mejorar el dominio de vocabulario específico del área?

Si bien es cierto que los datos han demostrado que el alumnado presenta una mayor intencionalidad por pronunciarlo correctamente y asimilarlo en sus producciones orales y escritas. Así como, una mayor comprensión del mismo, tanto a nivel idiomático, como conceptual. Aunque, si bien es cierto, que las mejoras en esta subcategoría solo se mostraban en algunos de los instrumentos de recogida. Así pues, Aun dándose estas mejoras en algunas de las subcategorías presentes en esta cuestión de investigación, no se puede constatar de manera efectiva con los datos recabados que el alumnado presente una mejora en el dominio general del vocabulario abarcado en esta unidad trabajada.

¿Puede el uso de dinámicas, mecánicas y componentes de la gamificación propias en la aplicación Quizlet contribuir a la mejora del rendimiento escolar del alumno de sexto curso en el área de Natural Science?

A pesar de la complejidad de la pregunta y de muchos otros factores que influyen en el rendimiento escolar. Es posible determinar como se ha producido un cambio de tendencia, que hasta la fecha no se estaba dando en este último trimestre, justificado principalmente por el cansancio acumulado durante el curso y las temáticas de estas últimas unidades didácticas, centradas en el ámbito científico-tecnológico. Los datos estudiados determinan que el carácter complejo que envuelve a las dinámicas gamificadas gracias a Quizlet han permitido que el alumno haya obtenido resultados más positivos (en más de un 15%) en la evaluación final si lo comparamos con las notas obtenidas en las últimas unidades didácticas. Así mismo, los dos tipos de interlocutores implicados han señalado en sus aportaciones ese cambio valorando positivamente esta experiencia como causante primordial para que sus resultados académicos hayan sido

más prósperos y la realización de tareas propuestas hayan sido superadas correctamente por la gran mayoría de alumnos.

¿En qué medida existen posibilidades de abordar el área de Natural Science con la app Quizlet según la docente y los alumnos?

La docente establece que la herramienta digital tiene infinidad de posibilidades para poder gamificar el área de Natural Science. Los principales argumentos que asocia son la diversidad de actividades, lo que posibilita adaptarse a la diferentes capacidades y modos de aprender del alumnado. Por otro lado, las actividades “Fichas” y “Probar”, que favorecen al docente trabajar con el abundante vocabulario que está área maneja y así poder abordarlo de una manera divertida, atractiva y con diferentes niveles de complejidad. Otros aspectos a destacar, es su sistema de altavoz, lo que facilita mejorar la pronunciación y entonación al alumnado y con ello una mayor seguridad a estos para manejarlo y emplearlo. A todo ello, se le suma la actividad “Quizlet Live” que permite favorecer capacidades propias del área como son el trabajo en equipo, la resolución de problema y la adaptación a diferentes capacidades y ritmos de trabajo de los compañeros.

Para los alumnos, el uso de Quizlet le ha abierto un mundo nuevo para poder aprender de una manera entretenida, sintiendo que no estaban aprendiendo, al emplear un interfaz atractivo, variado y dinámico. Su grado de aprobación en relación a las posibilidades de la app en esta área es alto. Una inmensa mayoría apoya los cambios que la app ha generado en los diferentes aspectos de su aprendizaje. Otorgando a la app capacidades para ofrecerle actividades con diferentes grados de complejidad, lo que le ayuda a superarse. Al igual que ocurre con el ranking de puntuación, un componente de consecución de logros online que les hacían motivarse cada día por ser mejores tanto a nivel individual como de clase y que se complementa muy bien con los sistemas de compensación que ya poseían previamente en clase. Otro hecho que apremia esta app para usarla en esta área es su capacidad para poder tener una mayor habilidad para conocer, relacionar y emplear correctamente el vocabulario estudiado.

De acuerdo con las conclusiones obtenidas en relación con la investigación planteada y teniendo en cuenta que se trata de un estudio de caso, las posibilidades de extrapolación de los resultados se limitan en torno al carácter del entorno y aula, al área planteada, como a la relación existente en características de la aplicación web selección basada en gamificación y la propia idiosincrasia de la asignatura. De igual modo, se tendría que tener en consideración las actuaciones preferentes que se hubiesen desarrollado previamente en el aula en relación a la gamificación y la coordinación de éstas con la puesta en marcha de la aplicación web.

IV. LIMITACIONES Y PROPUESTAS DEL ESTUDIO REALIZADO

Para dar fin a este trabajo de investigación es esencial recoger algunas de las dificultades y problemáticas habidas durante la planificación, el trabajo de campo y el posterior maquetación y elaboración del informe final de este estudio. Toda propuesta

investigativa siempre lleva asociada una serie de factores que son imprevisibles y difíciles de manejar para el propio investigador, como son el manejo de los tiempos, la participación de interlocutores o los propios planteamientos problemáticos que se habían propuesto en un principio y que con el desarrollo del trabajo de campo se ha visto que ha sido necesarios modificar o alterar.

En este mismo trabajo de investigación, la principal limitación encontrada a lo largo del desarrollo del mismo ha sido la escasez en la duración de los tiempos marcados para cada una de las fases implícitas en este proyecto investigativos. Aunque antes de comenzar con la puesta en marcha de este proyecto, se realizó un cronograma que marcaba de manera clara los tiempos que se podían dedicar para cada una de las fases de la investigación. A mitad del mismo surgieron problemas ajenos a este proyecto, pero que afectaban al investigador a consecuencia de cambios laborales. Por otro lado, el trabajo de campo y la recogida de información se realizó a final del curso escolar, ya que la tutora interesada en que se pusiese en marcha en su aula la experiencia gamificada con Quizlet, no podían estar disponible antes de estas fechas, debido al desarrollo de las pruebas de evaluación externas establecidas por la consejería competente. Este inconveniente junto a la gran suma de información recogida, provoca que el trabajo de selección, categorización, clasificación y análisis se pospusiera para fechas más tardías a la que en un principio se habían establecido en el cronograma de actuación.

Aunque mi jornada laboral era de doce horas semanales, lo que me permitía perfectamente poder combinarla con el desarrollo de los instrumentos de recogida de información y la puesta en marcha de la experiencia con la aplicación Quizlet en el aula de sexto. Otro de los inconvenientes que identifiqué durante la ejecución del trabajo de campo fue el hecho de que se desarrollase la investigación en el mismo centro educativo donde me encontraba trabajando como docente. Debido, principalmente, al hecho de que me encontraba diariamente con los interlocutores participantes, tanto los alumnos durante el tiempo de patio, como a los docentes en algunas de las instalaciones que compartían el profesorado. Lo que conllevaba preguntas e invitaciones relativas a pasadas o futuras sesiones de trabajo de la investigación. Esta situación me provocaba inseguridades, tensiones e incluso ansiedad por culminar con el trabajo de campo.

Para terminar con los aspectos relativos a las trabas encontradas durante el desarrollo de este proyecto, me gustaría añadir dos aspectos relativos a la cantidad y calidad de los recursos tecnológicos disponibles en el centro escolar. Una de las situaciones complejas tuvo lugar cuando se realizaron las encuestas a los alumnos a través de las tabletas, no habiendo un número suficiente para el volumen de la clase. Por lo que se tuvo que hacer en dos fases en una misma sesión de trabajo, generando desconcierto y cansancio por los tiempos de espera entre los alumnos. La otra situación a destacar, giraba durante cada una de las sesiones de trabajo con Quizlet en el aula. Puesto que era necesario emplear un gran volumen de recursos tecnológicos y organizarlos en el aula, lo que generaba la pérdida de tiempos al inicio de cada sesión e impedía la culminación de la propuesta didáctica establecida para cada día de investigación en el aula.

Durante el desarrollo de cada una de las etapas que implicaban a esta investigación, surgieron diferentes propuestas que podrían perfeccionar el trabajo ejecutado; así como de futuras líneas de investigación próximas a ésta. En primer lugar, y como ha quedado latente anteriormente, hubiera sido oportuno haber desarrollado esta investigación durante todo un curso escolar, lo que hubiese permitido la implementación de cada una de las fases de una manera más ordenada y sin tanta celeridad. A esta propuesta hubiera también ayudado la presencia de más personal de investigación y que se hubiese desarrollado en un centro educativo diferente en el que el investigador o investigadores desarrollasen su actividad profesional.

Otro de los hechos que hubiesen optimizado este proyecto, sería la posibilidad de haber aplicado la experimentación con Quizlet en otro grupo clase. Lo que hubiese aportado mayor rigurosidad al trabajo de investigación. Puesto que hubiese sido posible comparar más información de más interlocutores, otorgando una mayor transferibilidad en las conclusiones obtenidas. Otras posibilidades de mejora que esta investigación podría necesitar para posibles nuevas investigaciones realizadas en torno a este eje temático, sería el uso de otros elementos que permitiese configurar un sistema de gamificación más complejo y real en el aula.

Para culminar este apartado, me centraré en las futuras líneas de investigación factibles a desarrollar y que se generan a partir de las conclusiones obtenidas. Si bien este estudio se caracteriza por ser un trabajo cualitativo del caso, sería posible poder ejecutar otro trabajo que analizase solamente valores cuantitativos y en el que se hubiese aplicado una variable de control, que en este caso hubiese sido la aplicación de un sistema gamificado a través de Quizlet en una de las aulas. Otras futuras propuestas podrían girar en relación a la comparativa de dos aplicaciones web basadas en la pedagogía gamificada y comparar sus posibles efectos entre el alumnado o realizar el mismo estudio del caso, con las mismas cuestiones de investigación, pero en otra área curricular impartida en ese u otro curso de la misma o diferente etapa escolar.

V. REFLEXIONES PERSONALES SOBRE EL TFM

Este trabajo de investigación cualitativa por el método del caso me ha permitido poner en marcha varios de los contenidos y competencias que cada una de las asignaturas de este Máster me han aportado a lo largo de este año.

Desde el comienzo de mis estudios universitarios he podido acceder y analizar infinidad de investigaciones relativas a la educación. Es por ello, que siempre he tenido presente la idea de poder ser partícipe, como investigador, en alguno de ellos. Pero ha sido gracias a este Máster, el que me ha otorgado un deseo mayor. Al tener que desarrollar la investigación desde el momento cero, planificando, gestionando, realizando los trabajos de campo y posterior análisis y elaboración del informe final con los resultados. Todo ello no hubiera sido posible sin la generosidad y ayuda incondicional de mi tutor de proyecto, el catedrático Manuel Area. Gracias a su extensa experiencia y su productiva labor investigativa, me ha permitido completar este trabajo de investigación con éxito.

Cómo ha quedado latente en el punto anterior, a lo largo del desarrollo de este proyecto he podido poner en práctica varias de las técnicas propias de la investigación

cualitativas, de las cuales no era tan conocedor. Puesto que, hasta la fecha, solamente había participado en trabajos de carácter cuantitativo.

Esta aventura por lo desconocido me ha hecho comprender todos los elementos, componentes y personas que están implicadas en cualquiera de las experiencias investigativas desarrolladas. Así mismo, me ha hecho enriquecerme como persona y como profesional docente. De igual modo, cada una de las limitaciones, situaciones problemáticas surgidas y retos planteados han generado en mí habilidades que hasta la fecha desconocía tener, como la perseverancia, la escucha activa, la empatía por lo desconocido y la precisión en el trabajo.

En definitiva, esta experiencia de trabajo global ha supuesto un antes y un después, así como una clara evolución y mejora a partes iguales tanto en el ámbito personal, profesional e investigativo de mi persona.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alejaldre, L. y García Jiménez, A. M. (2015). *Gamificar: El uso de los elementos del juego en la enseñanza del español*. Adaptación del taller titulado “Y tú, ¿gamificas?” impartido por Matías Hidalgo Gallardo y Antonia García Jiménez durante las III Jornadas de formación de profesores de ELE en Hong Kong (13-14 de marzo de 2015)

Álvarez, C. y San Fabián, J.L. (2012). La elección del estudio de casos en investigación educativa. *Gazeta de Antropología*, 28 (1), artículo 14. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/20644>

Anghel, B., Cabrales, A. y Carro, J. (2013). *Evaluación de un programa de educación bilingüe en España. El impacto más allá del aprendizaje del idioma extranjero*. Recuperado de <http://documentos.fedea.net/pubs/dt/2013/dt-2013-08.pdf>

Area, M. y González, C. (2015). De la enseñanza con libros de texto al aprendizaje en espacios online gamificados. *Educatio Siglo XXI*, 3 (33), 15-38. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.6018/j/240791>

Ávila Baray, H.L. (2006). *Introducción a la metodología de la Investigación*. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros/2006c/203/>

Carrasco, J. B. y Calderero, J. F. (2009). *Aprendo a Investigar en Educación*. Madrid, España: Editorial Rialp.

Carrión-Salinas, G. (2017). *Gamificación en educación primaria. Un estudio piloto desde la perspectiva de sus protagonistas*. Universidad Internacional de Andalucía, Huelva. Recuperado de http://repositorio.biblioteca.unia.es/bitstream/handle/10334/3840/0810_Carrion.pdf?sequence=1

Chou, Y. K., (3, septiembre, 2014) Gamification Design: 4 Phases of a Player’s Journey [Mensaje en un blog] Recuperado de <http://goo.gl/wjcw77>

Delors, J. (1997). *La educación encierra un tesoro: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*. Ciudad de México, México: Correo de la Unesco.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., y Nacke, L. (2011). *From game design elements to gamefulness: defining gamification*. Procedente de la 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments, Finland, 9-15. doi: <http://dx.doi.org/10.1145/2181037.2181040>

Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata.

Gadamer, H. (2001). *El juego como hilo conductor de la explicación ontológica, Verdad y método*. Salamanca, España: Sígueme

Gaitero, F. G., Domínguez, S. C. y Santaren, V. R. (2016). El dibujo de la figura humana “Avatar” como elemento para el desarrollo de la creatividad y aprendizaje a través de la gamificación en Educación Primaria. *ArDIn. Arte, Diseño e Ingeniería*, (5), 47-57. Recuperado de <http://polired.upm.es/index.php/ardin/article/view/3291>

García, I., Peña-López, P., Johnson, L., Smith, R., Levine, A., y Haywood, K. (2014). *Informe Horizon: Edición iberoamericana 2014*. Austin, Texas: The New Media Consortium

González C. S., y Mora A. (2014). Methodological proposal for gamification in the computer engineering teaching. In *Proceeding Computers in Education (SIIE)*. International Symposium on, 29-34.

Huberman, A. M. y Miles, M. B. (1984). *Innovation up close. How school improvement works*. Nueva York, EEUU: Plenum Press.

Huizinga, J. (2000) *Homo Ludens*. Madrid: Alianza/Emercé

Kapp, K. (2013). *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook: Ideas into Practice*. San Francisco, CA: Wiley

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), Boletín Oficial del Estado (BOE), 10 de diciembre de 2013. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-12886>

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 4 de mayo de 2006, núm. 106, pp. 17158-17207. Recuperado de <http://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf>

Linehan C., Kirman B., Lawson S. y Chan G. (2011). Practical, appropriate, empirically-validated guidelines for designing educational games. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*.

López García, N.J. (2016). Evaluación y TIC en Primaria: el uso de Plickers para evaluar habilidades musicales. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 31(2). Recuperado de <http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos>

Melo, M. P. & Hernández, R. (2014). El juego y sus posibilidades en la enseñanza de las ciencias naturales. *Innovación educativa (México, DF)*, 14(66), 41-63. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732014000300004&lng=es&tlng=es.

Merquis J. (2013). 5 Easy Steps to Gamifying Higher Education. *Classroom aid. Connect learning*. Recuperado de <http://classroom-aid.com/2013/08/16/5-easy-steps-to-gamifying-highered/> 3/11/2014

Molina Álvarez, J.J., Ortiz Colón A.M., y Agreda Montoro, M. (2017). *Análisis de la integración de procesos gamificados en Educación Primaria*. En Ruiz-Palmero, J., Sánchez-Rodríguez, J. y Sánchez-Rivas, E. (Edit.). *Innovación docente y uso de las TIC en educación*. Málaga, España: UMA Editorial

ORDEN 5958/2010, de 7 de diciembre, de la Consejería de Educación, por la que se regulan los colegios públicos bilingües de la Comunidad de Madrid. Recuperado de http://www.madrid.org/wleg_pub/secure/normativas/contenidoNormativa.jsf?opcion=VerHtml&nmnorma=7014&cdestado=P#no-back-button

Padilla JL, González A, Pérez C. (1998). Elaboración de un cuestionario. En: Rojas AJ, Fernández JS, Pérez C. *Investigar mediante encuestas. Fundamentos teóricos y aspectos prácticos*. Madrid, España: Editorial Síntesis, 115-140

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants (part 1), *On the horizon*, 9(5), 1–6. Recuperado de http://old.ektf.hu/~kbert/2014_15_01/erasmus/DigitalNativesPartIII.pdf

Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. Ministerio de educación, cultura y deporte, Madrid, España, 28 de febrero de 2014.

Riera, C. (2011). *Un estudio etnográfico en el campo de la innovación educativa: el programa experimental aulas taller* (Tesis doctoral). Universidad de La Laguna Tenerife.

Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga, España: Aljibe.

Stake, R. E. (2005) *Investigación con estudio de casos*. Madrid, España: Morata

Sánchez de la Nieta, G. (05, mayo, 2016) Así se aprende inglés en las aulas españolas. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://revista.unir.net/especiales/bilinguismo/#bilinguismo-Zero>

Sánchez-Rivas, E. y Salas-Ruiz, J. (2017). Gamificación: de la formación permanente a la clase. En Ruiz-Palmero, J., Sánchez-Rodríguez, J. y Sánchez-Rivas, E. (Edit.). *Innovación docente y uso de las TIC en educación*. Málaga, España: UMA Editorial.

Sampedro, B. (2012). La perspectiva psicológica del videojuego en la infancia y la adolescencia. En Marin, V. (coord.). *Los videojuegos y los juegos digitales como materiales educativos* (pp. 35 – 60). Madrid, España: Síntesis.

Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Madrid, España: Ediciones Morata.

Wolcott, H. (1994). *Transforming qualitative data: Description, analysis and interpretation*. Londres, Gran Bretaña: Sage Publications.

Werbach, K., y Hunter, D. (2012). *For the Win: How game thinking can revolutionize your business*. Pensilvania, EEUU: Wharton Digital Press

Wood, L. C. y Reiners, T. (2015). Gamification. In M. Khosrow-Pour (Ed.), *Encyclopedia of Information Science and Technology* (3rd ed., pp. 3039-3047). Hershey, PA: Information Science Reference

Yin, R. (1989). *Case Study Research. Design and Methods*. Londres, Gran Bretaña: SAGE

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. Massachusetts, EEUU: O'Reilly Media, Inc. Recuperado de <https://goo.gl/ZMtUrC>

VII. ANEXOS

ÍNDICE DE ANEXOS

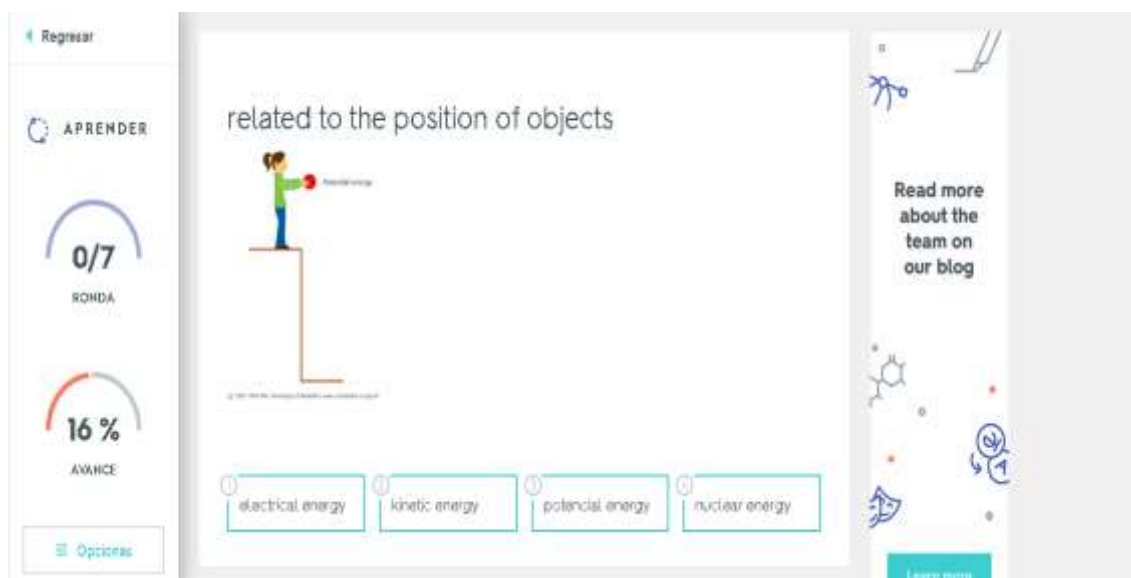
ANEXO 0.	Recopilación imágenes con actividades realizadas con Quizlet	51
ANEXO 1.	Proyecto para participantes	62
ANEXO 2.	Mapas espaciales	63
ANEXO 3.	Guion entrevista a docentes previo a la aplicación experiencia gamificada	66
ANEXO 4.	Guion entrevista a jefe de estudios	66
ANEXO 5.	Guion entrevista a docente posterior a la aplicación experiencia gamificada	67
ANEXO 6.	Cuestionarios (pretest y postest)	68
ANEXO 7.	Guion con las líneas temáticas en los grupos de discusión	86

ANEXO 8.	Listado de categorías y códigos para el análisis	88
ANEXO 9.	Matrices de datos	90
ANEXO 10.	Sistemas recompensa y puntuación existentes en el aula	113
ANEXO 11.	Entrevistas	115
ANEXO 12.	Guion de observación participativa, selectiva y estructurada en el aula	126
ANEXO 13.	Observaciones participativas en el aula	126
ANEXO 14.	Resultados de los cuestionarios	133

ANEXO 0: Recopilación imágenes con actividades realizadas con Quizlet

Para poder acceder a la unidad “the energy that envelops us”, cliquea en el siguiente [enlace](#). A continuación, se ofrecen una serie de ilustraciones que recogen la diversidad y características de la aplicación.

- Actividad denominada **aprender** enmarcada dentro de la sección **estudiar**



- Actividad denominada **fichas** enmarcada dentro de la sección **estudiar**

Non-Renewable Energy

they aren't replaced naturally, so are limited and cause pollution

Oil, Nuclear, Natural Gas

AVANCE 2/15

Empezar, Mezclar, Opciones

Opciones

Estudiar los términos con

Todo, Marcados con estrella

AUDIO

Mostrar las opciones avanzadas

RESPUESTA

Definición

Término

Definición

Ambos

- Actividad denominada **escribir** enmarcada dentro de la sección **estudiar**

Regresar

ESCRIBIR

RESTANTE 15

INCORRECTO 0

CORRECTO 0

No conocido

released by those objects that emit light

Responder

ESCRIBIR LA RESPUESTA

- Actividad denominada **escribir** enmarcada dentro de la sección **estudiar**

Regresar

ORTOGRAFÍA

AVANCE 0 %

ESTA RONDA 0/7

Escribe lo que escuchas

RESPUESTA

is a radioactive material that is used in nuclear power plants

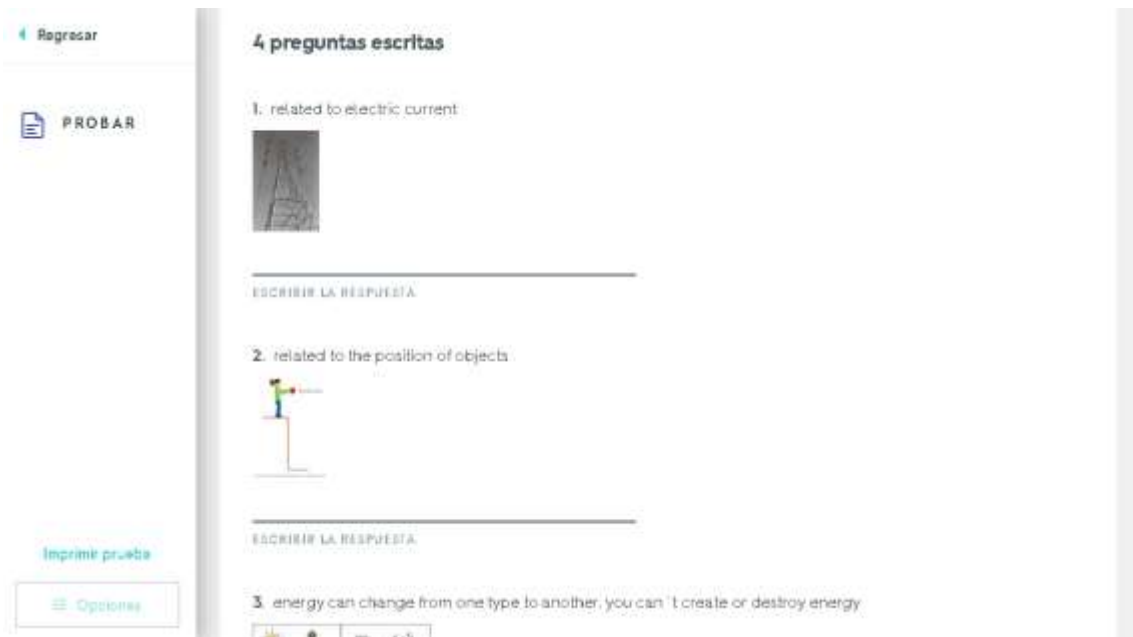
What is Uranium?

Uranium is a very heavy metal which can be used as an alternative source of renewable energy. Uranium is used in nuclear power plants to generate electricity. It is a radioactive material and is found in the Earth's crust. It is a heavy metal and is found in the Earth's crust. It is a radioactive material and is found in the Earth's crust.

Opciones



- Actividad denominada **prueba** enmarcada dentro de la sección **estudiar**



Regresar

PROBAR

Imprimir prueba

Opciones

4 preguntas de correspondencia

1. ___ uranium
2. ___ energy
3. ___ natural gas
4. ___ petroleum

A. is a radioactive material that is used in nuclear power plants



B. is a black liquid that forms underground between the layers of some sedimentary rocks



C. is the ability of an object to transform itself or to produce changes in other objects

D. is a mixture of gases that forms naturally underground



Regresar

PROBAR

Imprimir prueba

Opciones

4 preguntas de opción múltiple

1. possessed by certain substances because of their composition



- thermal energy
- kinetic energy
- chemical energy
- potential energy

2. they aren't replaced naturally, so are limited and cause pollution



- non-renewable energy
- sources of energy
- energy transformation

[← Regresar](#)


PROBAR

[Imprimir prueba](#)

[Opciones](#)

3 preguntas verdadera/falsa

1. related to the movement of objects



→ kinetic energy

Verdadero


Falso

2. things that we can find in nature, some sources of energy are renewable or non-renewable → sources of energy

Verdadero

Falso

3. released by those objects that emit light



Crear una prueba nueva

TIPO DE PREGUNTAS

- Escrita
- De combinación
- Opción múltiple
- Verdadero/Falso

[+ Mostrar las opciones de corrección](#)

NÚMERO DE PREGUNTAS

15 de 15 preguntas

IMÁGENES

Mostrar imágenes

ESTUDIAR LOS TÉRMINOS CON *

RESPUESTA

- Término
- Definición

4 preguntas

1. related to



ESCRIBIR LA R

2. related to



ESCRIBIR LA R

3. energy is

[Imprimir prueba](#)

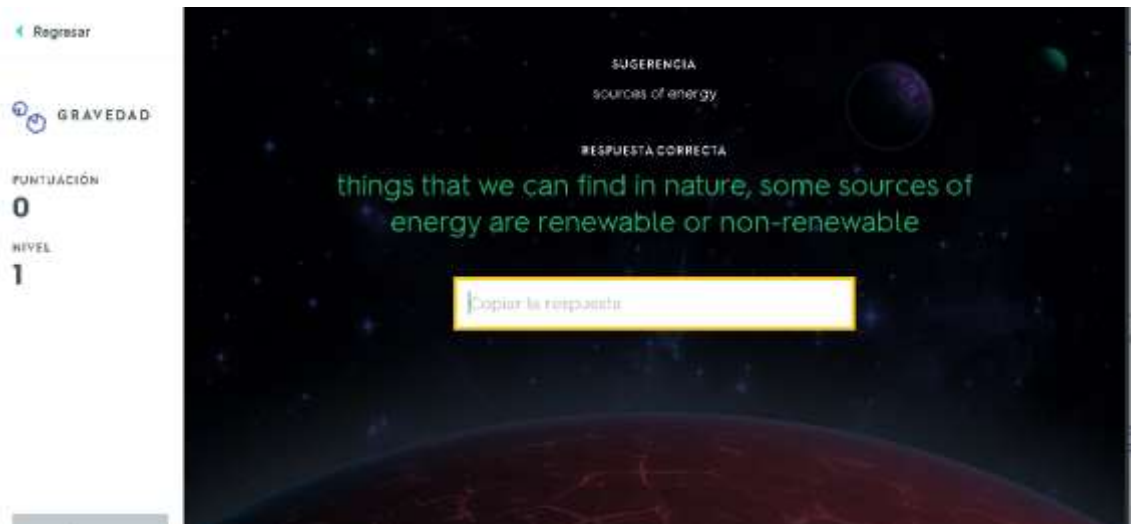
[Opciones](#)

- Actividad denominada **combinar** enmarcada dentro de la sección **jugar**



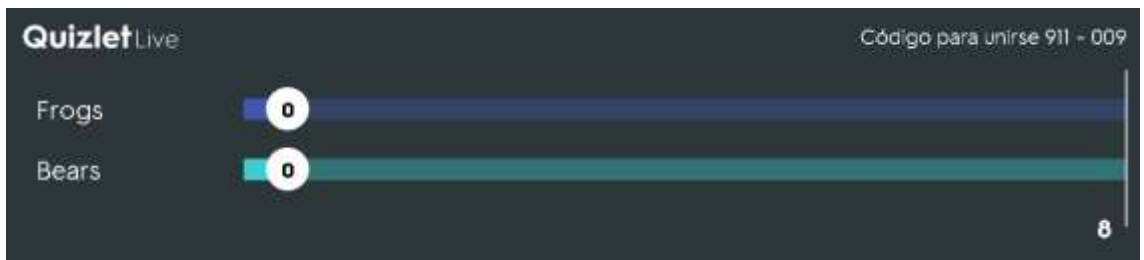
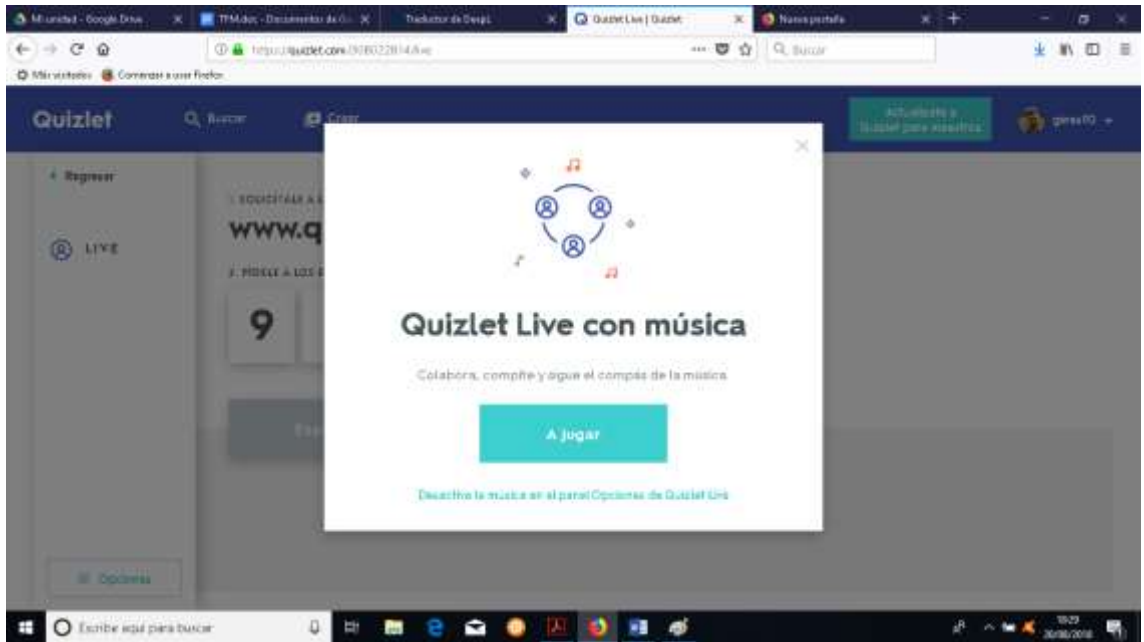
- Actividad denominada **gravedad** enmarcada dentro de la sección **jugar**

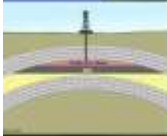




- Actividad denominada **quizlet Live** enmarcada dentro de la sección **jugar**







¿TIENES LA RESPUESTA CORRECTA?

is a mixture of gases that forms naturally underground

Naiara

✓
✓

Tú

energy transformation
coal
sources of energy
natural gas

ANEXO 1: Proyecto para participantes

Presentación proyecto de investigación sobre Gamificación

Con motivo de la realización del proyecto final de máster se va a desarrollar un trabajo de investigación preexperimental de caso sobre las posibilidades de la gamificación.

En el siguiente informe se describe las principales características que reúnen la investigación educativa con el propósito de desarrollarla en el centro educativo en el que desarrollan su actividad docente. Para que puedan dar su consentimiento es necesario que previamente conozcan las dimensiones y personal implicado en el mismo.

Propósito del mismo

El propósito de este trabajo consiste en validar la aplicabilidad y posibilidades que presentan las diferentes estrategias metodológicas de la gamificación, recogidas en la herramienta Quizlet. De este modo, se ha desarrollado un trabajo de investigación con alumnos de sexto curso de la etapa de Educación Primaria, enmarcado dentro del área de Ciencias de la naturaleza. Ha sido realizado empleando una metodología del estudio de caso, aunque incorporando algunos rasgos propios de los estudios preexperimentales combinado con datos cuantitativos. Los resultados han evidenciado que la aplicación Quizlet y, en concreto, las técnicas de gamificación ha permitido mejorar la motivación del alumnado, su rendimiento en el área y con ello un mejor ambiente en el aula

Mecanismos de investigación

Se realizará empleando una metodología del estudio de caso, aunque incorporando algunos rasgos propios de los estudios preexperimentales combinado con datos cuantitativos. Algunos de los instrumentos de recogida de información serán las entrevistas, los cuestionarios, la observación directa o los grupos de discusión con alumnos.

Tiempo empleado

En el siguiente cronograma se recogen los tiempos que se emplearán para cada una de las fases que conllevará la investigación:

Miembros implicados

Para el desarrollo de esta investigación será necesario contar con la participación de diferentes agentes educativos, como son el equipo directivo, docentes que imparten el área Natural Science en el nivel de sexto y alumnado de un grupo-clase de ese mismo nivel.

Tipo de colaboración demandada

Para el desarrollo de este proyecto de innovación en el aula es necesario contar con su máxima colaboración a través de la entrevista y la realización de encuestas al personal docente y alumnado escogido, el acceso a la documentación oficial del centro, la asistencia al aula y demás reuniones propias del centro educativo.

Posibles beneficios para el centro educativo

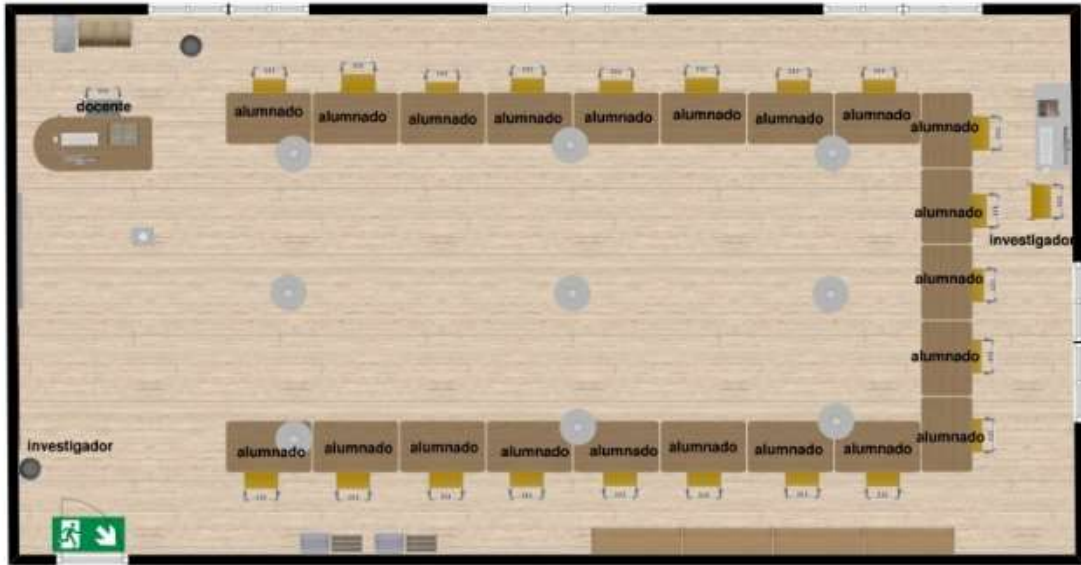
La posible participación del centro educativo en esta investigación permitirá no solamente conocer nuevas metodologías y tecnologías propias de la gamificación. Sino que también favorecerá al alumnado a familiarizarse con es nuevas corrientes pedagógicas innovadoras, obtenidos mejoras en su rendimiento académico, motivación ambiente de aula y habilidades y destrezas en una segunda lengua estudiada. Pudiendo extrapolarlo a otros niveles y etapas educativas, así como en diferentes áreas, llegando incluso a formar parte del Proyecto Educativo del centro.

ANEXO 2: Mapas espaciales

- **Plano aula grupo sexto A**



Visión 3D (Plano inclinado)



Visión 2D (plano superior)

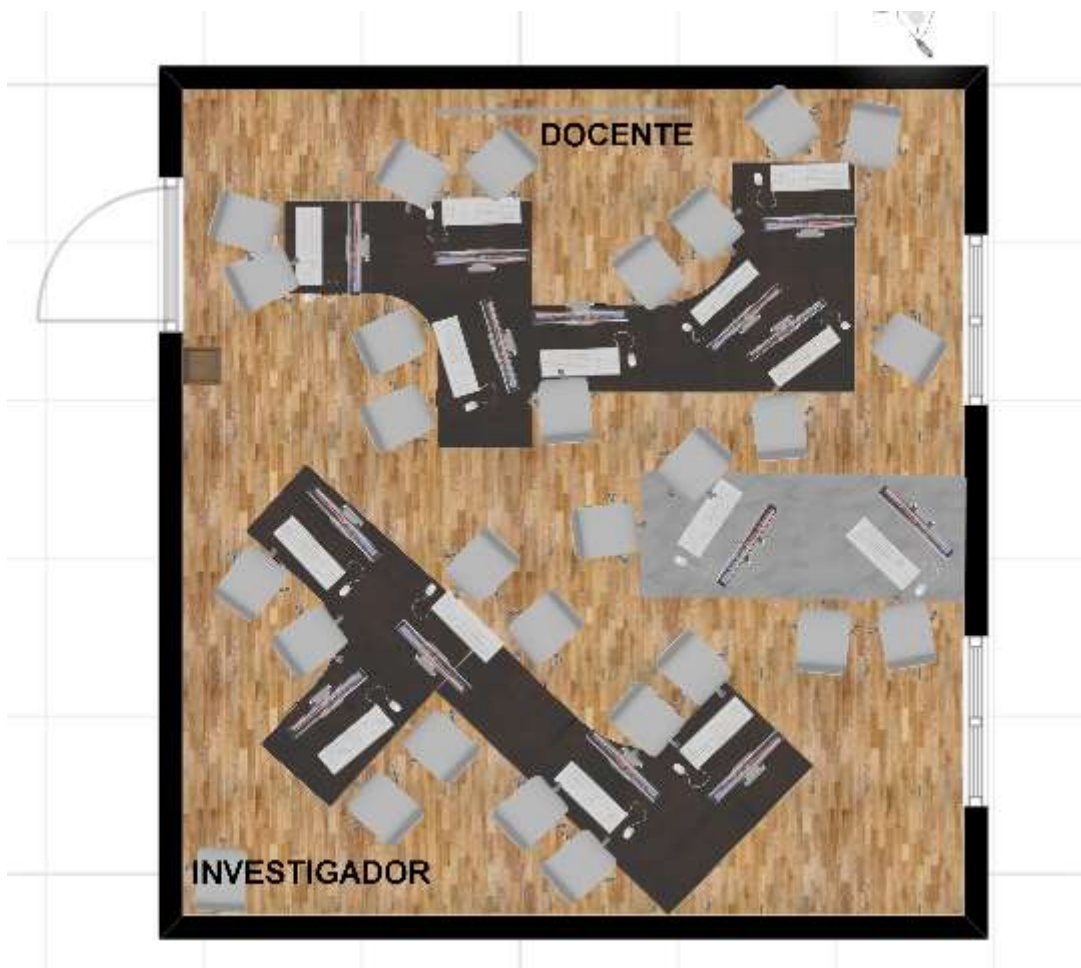
- **Plano despacho equipo directivo**



- **Plano departamento Inglés**



- **Plano aula de ordenadores**



ANEXO 3: Guion entrevista a docentes previo a la aplicación experiencia gamificada

metacategorías	preguntas
La visión y conceptualización sobre gamificación	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Ha escuchado alguna vez el término gamificación? - ¿Podría definirlo? - ¿Conoce cuáles son sus principales características? - ¿Podría señalar algún ejemplo concreto que se pueda realizar en el aula? - ¿Ha aplicado alguna vez estos mecanismos en su aula? - ¿Sabría determinar las diferencias entre el aprendizaje basados en juegos y la gamificación? - ¿Existen herramientas tecnológicas que pueden gamificar en el aula? - ¿Podría indicar algún ejemplo? - ¿Está al tanto de si sus alumnos conocen que es la gamificación del aula?
Dinámicas gamificadas en el área Natural	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Considera posible gamificar el área de Natural Science? - Si su respuesta es afirmativa, ¿lo considera idóneo? - ¿por qué? - ¿Cree que existen similitudes entre las características del área y de esta metodología a investigar?, ¿cuáles son o de qué manera se complementan?

ANEXO 4: Guion entrevista a jefe de estudios

metacategorías	preguntas
La visión y conceptualización sobre gamificación	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Ha escuchado alguna vez el término gamificación? - ¿Podría definirlo? - ¿Conoce cuáles son sus principales características? - ¿Podría señalar algún ejemplo concreto que se pueda realizar en el aula? - ¿Se recoge esta metodología gamificada en la Programación General de Aula o en otro proyecto de centro?

	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Sabría determinar las diferencias entre el aprendizaje basados en juegos y la gamificación? - ¿Existen herramientas tecnológicas que pueden gamificar en el aula? - ¿Podría indicar algún ejemplo? - ¿Está al tanto de si el claustro conoce o ha aplicado la gamificación en el aula?
Dinámicas gamificas en el área Natural Science	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Considera posible gamificar el área de Natural Science? - Si su respuesta es afirmativa, ¿lo considera idóneo? - ¿Por qué? - ¿Cree que existen similitudes entre las características del área y de esta metodología a investigar?, ¿cuáles son o de qué manera se complementan?

ANEXO 5: Guion entrevista a docente posterior a la aplicación experiencia gamificada

metacategorías	preguntas
Dinámicas gamificas en el área Natural	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Sigue considerando que es posible gamificar en el área de Natural Science? - ¿Qué otros argumentos podrían justificar su respuesta anterior tras la experiencia? - ¿Favorecen el uso de las aplicaciones web basadas en la gamificación el proceso de gamificar el área de Natural Science?
Variaciones motivación del alumnado con Quizlet	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Crees que ha habido un cambio de actitud y motivacional en los alumnos? - ¿Cuáles son las razones de esos cambios?
Variaciones en el clima de aula con Quizlet,	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Se han producido cambios en las relaciones entre los alumnos? - Si es así, ¿qué tipo de cambios, positivos o negativos? - ¿Qué elementos de estas dinámicas gamificadas han favorecidos estos cambios? - ¿Ha observado cambios de comportamiento de los alumnos hacia usted? - ¿Se podría decir que el ambiente de aula ahora es mejor o peor

	respecto a antes?
Mejoras del vocabulario propio del área con Quizlet	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Ha percibido cambios en sus capacidades para conocer, aprender o memorizar el vocabulario de estudiado en la UD? - ¿De qué cambios se trata? - ¿Considera que la aplicación Quizlet ha influido? - ¿De qué manera?
Variaciones en el rendimiento escolar del alumnado con Quizlet	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Han variado las calificaciones del alumnado con el desarrollo de la experiencia gamificada? - ¿Considera que el alumnado necesita menos tiempo para realizar las tareas propuestas? - ¿Ha notado variaciones en la calidad de las producciones de los alumnos? - ¿Considera que las correcciones realizadas vislumbran unos mejores resultados?
Quizlet y Natural Science	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Encuentras similitudes entre la herramienta Quizlet y la propia asignatura en la que la hemos aplicado - ¿Podrías decidme algún ejemplo concreto que ilustre su opinión? - ¿Cree que tienen alguna característica común que las hagan útiles entre sí?

ANEXO 6: Cuestionarios (pretest y postest)

- **Cuestionario “pretest”**

A continuación, se recogen las capturas de pantalla con las preguntas que componen en el mismo y que se le pasó a la muestra previamente a la aplicación de la experiencia gamificada.

Cuestionario técnicas de gamificación para el área Natural Science

El presente cuestionario forma parte del Trabajo Fin de Máster, que consiste en un estudio piloto sobre la técnica de gamificación, en concreto en el empleo de la herramienta Quizlet en el área de Natural Science.

Este cuestionario es individual y personal, con su cumplimiento se garantiza la total privacidad y anonimato de los datos obtenidos en los mismos.

Agradecemos anticipadamente tu colaboración y participación.
Atentamente,
Ginés García Andreu

INSTRUCCIONES:

Para dar respuesta a este cuestionario es necesario que contestes a cada una de las siguientes preguntas. Para ello solo tendrás que marcar la opción de respuesta que consideres más adecuada o indicar el orden según preferencia o uso. Como observamos en los siguientes ejemplos:

EJEMPLO 1

Quando se emplean imágenes, diapositivas, videos, etc. en el área de Natural Science siento que aprendo más

- completamente de acuerdo
- de acuerdo
- en desacuerdo
- completamente en desacuerdo

EJEMPLO 2

¿En qué grado se emplean en tu clase los siguientes recursos?

	mucho	bastante	poco	nada
Proyección de videos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proyección de diaposl...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proyección de imagen...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de la pizarra digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

sexo *

- Hombre
- Mujer

edad *

- 11 años
- 12 años
- 13 años

¿En qué grado se emplean en tu clase los siguientes recursos?

	mucho	bastante	poco	nada
Proyección de videos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proyección de diaposi...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proyección de imagen...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de la pizarra digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Me gusta que se proyecten imágenes, diapositivas, videos, etc. en el área de Natural Science?

- mucho
- bastante
- poco
- nada

Cuando se emplean imágenes, diapositivas, videos, etc. en el área de Natural Science siento que aprendo más

- completamente de acuerdo
- de acuerdo
- en desacuerdo
- completamente en desacuerdo

Cuando se emplean imágenes, diapositivas, videos, etc. en el área de Natural Science siento que estoy más atento

- completamente de acuerdo
- de acuerdo
- en desacuerdo
- completamente en desacuerdo

¿Se emplean los videojuegos en el área de Natural Science?

- mucho
- bastante
- poco
- nada

Mis maestros emplean en el aula elementos característicos del juego, como: rankings de alumnos en función de sus resultados, sistemas de recompensa con puntos, medallas, etc. por su trabajo

- mucho
- bastante
- poco
- nada

¿Has escuchado alguna vez o sabes lo que es el aprendizaje basado en juegos?

- si
- no
- si lo he escuchado, pero no sé definirlo

Si has marcado alguna de las dos últimas opciones, te invito a que leas su definición

Se entiende como un proceso en el que se aplican técnicas del juego en entornos como el aula con el fin de que sus alumnos adquieran conocimientos y destrezas de una manera divertida.

¿Crees que se puede aplicar este aprendizaje basado en los juegos en tu aula?

si

no

¿Crees que se puede aplicar este aprendizaje basado en los juegos en el área de Natural Science?

si

no

¿Este tipo de aprendizaje puede ayudarte a entender mejor los conocimientos y adquirir competencias del área de Natural Science?

mucho

bastante

poco

nada

¿Las técnicas basadas en el juego puede ayudarte a mejorar la relación entre el maestro y el alumno en las áreas de Natural Science?

mucho

bastante

poco

nada

¿Las técnicas basadas en el juego puede ayudarte a mejorar la relación entre el maestro y el alumno en las áreas de matemáticas o lengua?

mucho

bastante

poco

nada

El aprendizaje basado en los juegos puede mejorar tu motivación a la hora de trabajar en el área de Natural Science

- mucho
- bastante
- poco
- nada

El aprendizaje basado en los juegos puede mejorar tu motivación a la hora de trabajar en las áreas de matemáticas o lengua

- mucho
- bastante
- poco
- nada

Señala el grado de acuerdo o desacuerdo con dichas afirmaciones

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Lo que trabajaría en el área de Natural Science a través de los videojuegos lo recordaría más fácil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mis compañeros de aula consideran que lo aprendido en los videojuegos lo recuerdan con mayor facilidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si se aplicase alguna técnica del aprendizaje basada en juegos (ranking, asignación de puntos o premios, etc.) en Natural Science estaría más atenta en clase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El aprendizaje basado en el juego no tiene sentido, lo que verdaderamente me hace aprender es el libro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Las videojuegos no son para usarlos en el aula, sino que son un entretenimiento comercial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Con las técnicas basadas en el juego se puede aprender más cosas en el área de Natural Science que con otros recursos didácticos, como la libreta, el libro texto, los videos, las presentaciones, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Con las técnicas basadas en el juego sería más fácil poder retener las principales ideas enseñadas en el área de Natural Science	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Con las técnicas basadas en el juego sería más fácil poder retener las principales ideas enseñadas en las áreas de matemáticas o lengua	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Indica el valor de cada uno de estos recursos didácticos en tu aprendizaje en el área de Natural Science (siendo el 1, el que más valor tiene para ti y el 5, el que menos) *

	valor 1	valor 2	valor 3	valor 4	valor 5
libreta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
póster	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
libro de texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
técnicas basadas en el juego	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
video	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
redacción	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Sabes lo qué son las herramientas o aplicaciones digitales basadas en las técnicas del juego, como Edmodo, Plickers o Kahoot?

- sí
- no

profundiza un poco más



¿Te gustaría aprender a utilizar estas herramientas?

- sí
- no

¿Has empleado alguna de estas herramientas o aplicaciones digitales basadas en el juego, como Edmodo, Plickers o Kahoot?

- mucho
- bastante
- poco
- nada

¿Crees que estas herramientas basadas en el juego, como Edmodo, Plickers o Kahoot pueden ayudar a gestionar mejor el proceso de ENSEÑANZA en el área de Natural Science?

- mucho
- bastante
- poco
- nada

¿Crees que estas herramientas basadas en el juego, como Edmodo, Plickers o Kahoot pueden ayudar a gestionar mejor el proceso de APRENDIZAJE en el área de Natural Science?

- mucho
- bastante
- poco
- nada

Considero que estas herramientas basadas en el juego, como Edmodo, Plickers o Kahoot pueden ayudar a afrontar y gestionar mejor el área de Natural Science de acuerdo con sus características

- Totalmente de acuerdo
- de acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

ENVIAR

- **Cuestionario “postest”**

A continuación, se recogen las capturas de pantalla con las preguntas que componen el mismo y que se les pasó a la muestra posteriormente a la aplicación de la experiencia gamificada.

Post-cuestionario técnicas de gamificación para el área Natural Science

El presente cuestionario forma parte del Trabajo Fin de Máster, que consiste en un estudio piloto sobre la técnica de gamificación, en concreto en el empleo de la herramienta Quizlet en el área de Natural Science.

Este cuestionario es individual y personal, con su cumplimento se garantiza la total privacidad y anonimato de los datos obtenidos en los mismos.

Agradezco anticipadamente tu colaboración y participación.

Atentamente,
Ginés García Andreu

INSTRUCCIONES:

Para dar respuesta a este cuestionario es necesario que contestes a cada una de las siguientes preguntas. Para ello solo tendrás que marcar la opción de respuesta que consideres más adecuada o indicar el orden según preferencia o uso. Como observamos en los siguientes ejemplos:

*Obligatorio

EJEMPLO 1

Quando se emplean imágenes, diapositivas, videos, etc. en el área de Natural Science siento que aprendo más

- completamente de acuerdo
- de acuerdo
- en desacuerdo
- completamente en desacuerdo

EJEMPLO 2

...

¿En qué grado se emplean en tu clase los siguientes recursos?

	mucho	bastante	poco	nada
Proyección de videos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proyección de diaposi...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proyección de imagen...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de la pizarra digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

sexo *

- Hombre
- Mujer

edad *

- 11 años
- 12 años
- 13 años

¿Crees que se puede aplicar este aprendizaje basado en los juegos en tu aula?

- si
- no

¿Crees que se puede aplicar este aprendizaje basado en los juegos en el área de Natural Science?

sí

no

Señala el grado de acuerdo o desacuerdo con dichas afirmaciones

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Lo que trabajaría en el área de Natural Science a través de los videojuegos lo recordaría más fácil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mis compañeros de aula consideran que lo aprendido en los videojuegos lo recuerdan con mayor facilidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si se aplicase alguna técnica del aprendizaje basado en juegos (rancking, asignación de puntos o premios, etc.) en Natural Science estaría más atento en clase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El aprendizaje basado en el juego no tiene sentido, lo que verdaderamente me hace aprender es el libro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los videojuegos no son para usarlos en el aula, sino que son un entretenimiento comercial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Con las técnicas basadas en el juego se puede aprender más cosas en el área de Natural Science que con otros recursos didácticos, como la libreta, el libro texto, los vídeos, las presentaciones, etc.

Con las técnicas basadas en el juego sería más fácil poder retener las principales ideas enseñadas en el área de Natural Science

Indica el valor de cada uno de estos recursos didácticos en tu aprendizaje en el área de Natural Science (siendo el 1, el que más valor tiene para ti y el 5, el que menos) *

	valor 1	valor 2	valor 3	valor 4	valor 5
libreta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
póster	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
libro de texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
técnicas basadas en el juego	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
vídeo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
redacción	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apicación Quizlet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Sabes lo qué son las herramientas o aplicaciones digitales basadas en las técnicas del juego, como Edmodo, Plickers o Quizlet?

- sí
- no

¿Te gustaría aprender a utilizar otras herramientas basadas en el juego, similares a Quizlet?

- sí
- no

¿Crees que estas herramientas basadas en el juego, como Edmodo, Plickers o Kahoot pueden ayudar a gestionar mejor el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de Natural Science?

- mucho
- bastante
- poco
- nada

¿En qué grado valorarías la app Quizlet para el proceso de enseñanza y aprendizaje de la unidad: "the energy that envelops us"? Para ello puntúala del 1 al 5, siendo 1 la máxima puntuación y 5 la mínima

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Señala el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
El trabajo con Quizlet me ha permitido dominar los contenidos de esta unidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Con Quizlet ha sido más entretenido y divertido estudiar esta unidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prefiero haber trabajado la UD "the energy that envelops us" con los recursos habituales que con Quizlet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Durante el estudio y trabajo de esta unidad con Quizlet he echado de menos los recursos que habitualmente empleaba	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La herramienta Quizlet se adapta muy bien a esta asignatura que se imparte totalmente en Inglés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El tener todos los materiales de estudio en la app me facilitaba estudiar por mi cuenta en casa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

El aprendizaje basado en los juegos te ha ayudado a mejorar tu motivación a la hora de trabajar en el área de Natural Science

- mucho
- bastante
- poco
- nada

Me ha motivado el sistema de puntuajes que tienen la propia aplicación

- Mucho
- Bastante
- Poco
- Nada

¿Las características de las app ha favorecido mi motivación hacia el área de Natural science?

- Mucho
- Bastante
- Poco
- Nada

¿Las actividades que presenta la app han sido variadas?

- Mucho
- Bastante
- Poco
- Nada

¿Las características de la aplicación Quizlet se relacionan con las características del área de Natural Science?

- Mucho
- Bastante
- Poco
- Nada

¿Las características de las actividades presentes en Quizlet se relacionan con las dinámicas trabajadas en el área?

- Mucho
- Bastante
- Poco
- Nada

Indica el valor del 1 al 5, siendo 1 la máxima puntuación y 5 la mínima, para cada una de las siguientes modalidades de actividades presentes en Quizlet

	Valor 1	Valor 2	Valor 3	Valor 4	Valor 5
Quizlet live	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aprender	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fichas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ortografía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ortografía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Probar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Combinar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gravedad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Las técnicas basadas en el juego te ha ayudado a mejorar la relación entre el maestro y el alumno en el área de Natural Science

- mucho
- bastante
- poco
- nada

La actividad Quizlet live ha mejorado la relación entre mis compañeros

- Mucho
- Bastante
- Poco
- Nada

¿La aplicación de la unidad "the energy that envelops us" a través de Quizlet ha mejorado la relación entre el maestro y tú?

- Mucho
- Bastante
- Poco
- Nada

¿La aplicación de la unidad "the energy that envelops us" a través de Quizlet ha contribuido a la mejora del ambiente en el aula?

- Mucho
- Bastante
- Poco
- Nada

¿El sistema de producción de voz en Quizlet mejora mi memorización y reproducción del vocabulario específico de la unidad didáctica "The energy that envelops us"?

- Mucho
- Bastante
- Poco
- Nada

¿Las actividades "videojuegos" de Quizlet facilitan el aprendizaje del vocabulario de la unidad?

- Mucho
- Bastante
- Poco
- Nada

¿Se ha combinado bien el sistema de puntuajes de la app, con los ranking y sistemas de recompensa que tenemos en el aula desde inicio de curso?

- Mucho
- Bastante
- Poco
- Nada

Este tipo de aprendizaje te ha ayudado a entender mejor los conocimientos y adquirir competencias del área de Natural Science

- mucho
- bastante
- poco
- nada

¿Consideras que el desarrollo de esta unidad con Quizlet te ha permitido obtener unos mejores resultados en la evaluación?

- Mucho
- Bastante
- Poco
- Nada

ENVIAR

ANEXO 7: Guion con las líneas temáticas en los grupos de discusión

- **Grupo de discusión previo a la experimentación gamificada en el aula**

Línea temática: visión y conceptualización sobre la gamificación

/Preguntas y comentarios realizados por el investigador/¿Alguna vez habéis escuchado que es la gamificación?; Y si os digo que es una técnica para el día a día en el aula que permite al alumno sentirse como un jugador y aprender una manera divertida, ¿podrías decirme algún rasgo de esta manera de enseñar que os ocurra?; Pero hemos olvidado una muy importante, si os digo rankings de puntuación, de logros o la entrega de insignias, ¿creéis que se podría aplicar en vuestra aula?; Y si os digo que los tenéis puestos en la pared, ¿qué pensaríais?; Ahora os propongo que penséis en aplicaciones de vuestro día a día que estén gamificadas, ¿sabríais decirme?; Os doy algunos ejemplos, Edmodo, ClassDojo, ...

Línea temática: gamificación en el área Natural Science

/Preguntas y comentarios realizados por el investigador/ De acuerdo a lo que ya conocéis sobre gamificación, ¿creéis que se podría gamificar el área de Natural Science?; ¿De qué manera cambiaría vuestra visión hacia la asignatura?, ¿Tendría un beneficio a la hora de afrontar esta área?;...

Línea temática: posibles cambios con la gamificación

/Preguntas y comentarios realizados por el investigador/ ¿Creéis que esta técnica de la gamificación puede generar en vosotros cambios? No sé por poner ejemplos para que lo entendáis, en vuestra motivación hacia la asignatura, o en las relaciones entre compañeros o maestros.

- **Grupo de discusión posterior a la experimentación gamificada en el aula**

Línea temática: gamificación en el área Natural Science

/Preguntas y comentarios realizados por el investigador/ De acuerdo a la experiencia desarrollada en el aula gamificada, ¿creéis que se puede gamificar el área de Natural Science?; ¿De qué manera ha cambiado esta dinámica vuestra visión hacia la asignatura?, ¿Ha tenido un beneficio a la hora de afrontar esta área?; ¿creéis que es posible sentirnos jugadores con una aplicación web, como Quizlet? ...

Línea temática: variaciones en su motivación

/Preguntas y comentarios realizados por el investigador/ En este punto nos centraremos en cómo esta experiencia gamificada ha cambiado vuestra motivación, por ello me gustaría saber, ¿habéis sentido un cambio motivacional hacia la asignatura?, por eso, ¿teníais ganas de continuar profundizando contenidos en la unidad 7? ¿Pero seguiríais tan motivados como ahora si continuásemos trabajando de forma gamificada?

Ahora me gustaría centrarme en encontrar las razones de ese cambio que me indicáis, ¿estabais más motivados por el uso predominante de las tecnologías y, en concreto, de la aplicación Quizlet o se debía por la dinámica general de gamificación presente en el aula, en el que cada sesión de trabajo supone una nueva experiencia de juego real?, vaya ¿podríais darme alguna razón de ese cambio motivacional que decís?

Línea temática: Variaciones clima de aula

/Preguntas y comentarios realizados por el investigador/ Me gustaría conocer ahora vuestras impresiones acerca de los cambios experimentados en relación a vuestras relaciones entre compañeros y el maestro, y si eso ha tenido un reflejo en la atmósfera del aula. Es por ello que os pregunto, ¿se han producido cambios en las relaciones entre los compañeros de aula? Si es así, ¿qué tipo de cambios, positivos o negativos? ¿Qué elementos de estas dinámicas gamificadas han favorecido estos cambios? Y, por último, ¿se podría decir que el ambiente de aula ahora es mejor o peor respecto a antes?

Línea temática: Mejoras en vocabulario específico del área

/Preguntas y comentarios realizados por el investigador/ Ahora me gustaría saber, ¿habéis notado algún cambio a la hora de memorizar o aprender el vocabulario de la

unidad 7? Si es así, ¿qué habéis notado?, ¿creéis que alguna de las actividades de Quizlet os han ayudado?

Línea temática: Relaciones entre Quizlet y Natural Science

/Preguntas y comentarios realizados por el investigador/ Para finalizar me gustaría conocer vuestra opinión y debatamos si encontraréis similitudes entre la herramienta Quizlet y la propia asignatura en la que la hemos aplicado, ¿Podrías decidme algún ejemplo concreto que ilustre vuestra opinión? Y ahora os pregunto en relación a lo que me decís, ¿creéis que tienen alguna característica común que las hagan útiles entre sí?

ANEXO 8: Listado de categorías y códigos para el análisis

metacategorías	categorías	códigos
Visión y conceptualización sobre gamificación	Concepto	<i>CON</i>
	Características	<i>CAR</i>
	Ejemplificaciones	<i>EJE</i>
	Aplicación en aula	<i>APL AUL</i>
	Gamificación tecnológica	<i>GAM TEC</i>
	Documentos de centro	<i>DOC</i>
Dinámicas gamificas en el área Natural Science	Posibles aplicaciones	<i>APL</i>
	Justificación	<i>JUS</i>
	Aplicaciones web	<i>APP</i>
Variaciones motivación del alumnado con Quizlet	Cambios Motivacionales	<i>CAM MOT</i>
	Justificación motivación	<i>JUS MOT</i>
Variaciones en el clima de aula con Quizlet,	Relaciones entre compañeros	<i>REL COM</i>
	Relaciones alumno y maestro	<i>REL MAE</i>
	Atmosfera de aula	<i>ATM</i>
Mejoras del vocabulario propio del área con	Ejemplificaciones posibles mejoras	<i>EJE MEJ</i>

Quizlet	Mejoras marcadas por Quizlet	MEJ QUI
Variaciones en el rendimiento escolar del alumnado con Quizlet	Notas académicas	NOT
	Empleo de tiempos	EMP
	Correcciones	COR
Quizlet y Natural Science	Aplicabilidad	APL
	Características comunes	CAR COM

ANEXO 9: Matrices de datos

- Matriz comparativa entrevistas previa a la experiencia gamificada

códigos	Docente A	Docente B	Docente C	Jefe de estudios
#CON#	<p>I: ¿Ha escuchado alguna vez el término gamificación?</p> <p>E: #Sí, lo he escuchado alguna vez en los claustros, cuando hablamos del nuevo proyecto de innovación educativa# que se quiere poner en marcha. Además, dos compañeros han cursado este año un máster en tecnología educativa, en el que lo han abordado. Pues son siempre los que intervienen en las reuniones de ciclo o clautro.</p> <p>I: ¿Podría definirlo?</p> <p>E: No creas, aunque he oído hablar de ello, #no sabría darte una definición completa#. Pero está claro que #tiene que ver con los</p>	<p>I: ¿Ha escuchado alguna vez el término gamificación?</p> <p>E: #Lo he escuchado alguna vez en corrillos con compañeros del colegio#, en reuniones con dirección. Pero no sabía bien decirte.</p> <p>I: ¿Podría definirlo?</p> <p>E: #Me resulta complicado darte una definición clara# del término. Por lo que recuerdo de oídas, #se basa en las técnicas del juego para que alumno esté más motivado#.</p> <p>I: ¿Sabría determinar las diferencias entre el aprendizaje basados en juegos y la gamificación?</p> <p>E: Viéndolo desde mis</p>	<p>I: ¿Ha escuchado alguna vez el término gamificación?</p> <p>E: #Pues sí#, precisamente he realizado el pasado trimestre un curso de innovación tecnológica y hemos abordado esta #nueva corriente metodológica, que por lo que parece está teniendo mucho auge en las aulas#.</p> <p>I: ¿Podría definirlo?</p> <p>E: Ups, aunque lo haya visto hace poco no sé si sabré decírtelo de manera correcta. Pero se podría decir que es #una metodología completa que se basa en las técnicas del juego para conseguir que los alumnos respondan de una</p>	<p>I: ¿Ha escuchado alguna vez el término gamificación?</p> <p>E: #Sí, he oído hablar de él#, está a la orden del día como una #nueva corriente metodológica de vanguardia dentro de los avances desarrollados por el campo de la tecnología educativa#.</p> <p>I: ¿Podría definirlo?</p> <p>E: No es sencillo, pero se podría definir como #estrategia didáctica que se basa en la aplicación de técnicas del juego con el fin de que el alumno aprenda de una manera más divertida y enriquecedora#. No sé si lo he dicho bien o no</p> <p>I: ¿Sabría determinar las diferencias entre el</p>

	<p>juegos#.</p> <p>I: ¿Sabría determinar las diferencias entre el aprendizaje basados en juegos y la gamificación?</p> <p>E: <i>No sé qué decirle, #pues yo juraría que estamos hablando de lo mismo#. Ya sabes pensamos que por emplear un anglosajismo, estamos siendo más innovadores y cambiando lo que se hacía hasta ahora en la escuela española.</i></p>	<p>conocimientos previos, yo pensaría que #es lo mismo#. Ya sabes tú, misma cosa, pero vestida con diferente traje, en este caso término.</p>	<p>manera más eficaz al aprendizaje diario#.</p> <p>I: ¿Sabría determinar las diferencias entre el aprendizaje basados en juegos y la gamificación?</p> <p>E: <i>Pues es algo que el ponente del curso nos quiso dejar bien claro, para que no confundiésemos ambos términos. E incluso habló de un tercero, ludificación. Pero si tengo que decir cuáles son los elementos que las diferencian no te podría decir. Aunque #yo creo que es todo prácticamente los mismo o al menos parte de la misma idea#.</i></p>	<p>aprendizaje basados en juegos y la gamificación?</p> <p>E: <i>Se diría que #parten de un mismo principio, pero la gamificación en una actuación/método mucho más complejo#. No solamente supone hacer la actividad como un juego, sino que #requiere perdurabilidad en el tiempo, la aplicación de unos sistemas de recompensa adecuados al volumen y resultados de trabajo. Fomentando que no solamente se potencia su motivación extrínseca, sino que sobre todo favorezca la motivación intrínseca# que todo alumno debería alcanzar en las edades que abarca esta etapa educativa.</i></p>
#CAR#	<p>I: ¿Conoce cuáles son sus principales características?</p> <p>E: <i>Pues que #parte de los</i></p>	<p>I: ¿Conoce cuáles son sus principales características?</p> <p>E: <i>No realmente, ya que le</i></p>	<p>I: ¿Conoce cuáles son sus principales características?</p> <p>E: <i>Se podría decir que su</i></p>	<p>I: No se preocupe, lo importante es que responda con sinceridad, no hay respuestas buenas o malas.</p>

	<i>intereses del niño#, al emplear #actividades lúdicas# para que así los #alumnos estén más atentos#</i>	<i>digo que no sé muy bien de que van esta nueva tendencia metodológica</i>	<i>principal característica es poder #transformar cualquier actividad en un proceso que implique al alumno como un jugador#, vaya como si estuviese delante de la videoconsola. Para ello, debemos #diseñar la actividad de manera que el alumno se rete, pueda superarse y competir con el resto de compañeros. Y claro está sin olvidar las recompensas#, tan extendidas en los videojuegos y demás juegos online.</i>	<p>Siguiente pregunta, ¿Conoce cuáles son sus principales características?</p> <p>E: Gracias por su comprensión, pues como queda reflejadas en la definición, sus principales #características son las técnicas basadas en el juego y el aprendizaje divertido y enriquecedor del alumno#.</p>
#EJE#	<p>I: ¿Podría señalar algún ejemplo concreto que se pueda realizar en el aula?</p> <p>E: Ahora me pillas un poco escasa de ideas, pero podrían ser los #juegos online que jugamos en la PDI#. Así también, entrarían</p>	<p>I: ¿Podría señalar algún ejemplo concreto que se pueda realizar en el aula?</p> <p>E: Es que #ahora no caigo en nada. # Mi compañera del sexto C seguro que sabe alguno más. Pues hace poco me dijo que estaba haciendo</p>	<p>E: ¿Podría señalar algún ejemplo concreto que se pueda realizar en el aula?</p> <p>I: Por ejemplo, podríamos realizar una #sesión de repaso del vocabulario de la unidad trabajada. Se compone de varias fases, en</p>	<p>I: ¿Podría señalar algún ejemplo concreto que se pueda realizar en el aula?</p> <p>E: Por lo que he leído sus #aplicaciones son varias y muy diversas#. #Se pueden desarrollar en una sesión en concreto, en una unidad</p>

	<p>en este grupo #lo que hago para fomentar que hablen un poco más inglés#, pues lo hacen muy poco. Aunque tengo que decir que llevo dos meses que no lo aplico mucho, #son unas tablas que tengo colgadas en la pared en las que recogemos con puntos y ranking actuaciones o logros conseguidos. Luego pueden beneficiarse de esos puntos conseguidos intercambiándolos por dinero que les darán opción a conseguir cosas divertidas o fuera de lo común para ellos#. No sé si esto se puede enmarcar dentro de la gamificación esta o no.</p>	<p>un curso muy innovador. Debería hacerlo yo también, pero con que tiempo.</p>	<p>una primera tienen que unir el concepto con el significado, en la siguiente fase, seleccionar el vocablo que mejor se adapta a la oración dada y así sucesivamente. Pero claro está si no superan la primera actividad no podrían pasar a la siguiente fase y todo ello enmarcado en un tiempo límite dado por mí. Y luego se podría crear un ranking con los resultados obtenidos por los alumnos en función de las fases alcanzadas en esa sesión de trabajo#. No sé qué le parece, me lo acabo de imaginar ahora mismo en la cabeza mientras le respondía a la pregunta.</p>	<p>didáctica o en un curso completo en torno a un área#. También leí que #se puede aplicar de manera "tradicional" # (póngalo entre comillas), vaya en papel, como toda la vida, #o empleando herramientas digitales#. Para aplicarlo en el aula no podría ahora decirte nada en concreto, pero me has entendido lo que he dicho antes.</p>
#GAM TEC#	<p>I: ¿Existen herramientas tecnológicas que pueden gamificar en el aula? E: #Lo desconozco#, pero</p>	<p>I: ¿Existen herramientas tecnológicas que pueden gamificar en el aula? E: #Segurísimo#, la</p>	<p>I: ¿Existen herramientas tecnológicas que pueden gamificar en el aula? E: #Si, existen#, estuvimos</p>	<p>I: ¿Existen herramientas tecnológicas que pueden gamificar en el aula? E: #Las hay y muy</p>

	<p><i>#seguro que existen# ya aplicaciones o web que te #facilitan el trabajo de hacer tu clase más lúdica#.</i></p> <p>I: ¿Podría indicar algún ejemplo?</p> <p>E: <i>Como ya le he indicado antes no conozco ningún ejemplo.</i></p>	<p><i>tecnología está haciendo grandes avances y seguro que ya habrá innovado para poder avanzar nuestro trabajo como docentes para conseguir que podamos gamificar, ¿se dice así?, nuestra aula.</i></p> <p>I: ¿Podría indicar algún ejemplo?</p> <p>E: <i>Las desconozco, pero le digo que esta entrevista me está abriendo el apetito de saber más sobre esta temática.</i></p>	<p><i>experimentando con un par de aplicaciones web que el ponente del curso conocía muy bien. Decía que las había puesto en marcha con sus alumnos y había sido un auténtico éxito. #Creo recordar que se llamaba Pli., Plicars, Plikers#, algo así. Me gustó mucho lo fácil que era ponerla en marcha.</i></p> <p>I: ¿Podría indicar algún ejemplo? /ya ha respondido en la pregunta anterior/</p>	<p><i>variadas#, el otro día un amigo que se dedica a este campo y que es una fiera en esto de la tecnología y demás gadgets. #Me mostró una aplicación para todo tipo de soportes que se llamaba Kahoot#. Me encantó realmente le vi muchas facilidades y potencialidades. Además #favorecería, en nuestro caso que nos disponemos tabletas para todos los alumnos de una misma aula, poder abordarr el trabajo colaborativo y cooperativo#.</i></p> <p>I: ¿Podría indicar algún ejemplo?</p> <p>E: /ya respondida en la pregunta anterior/</p>
<p>#APL AUL#</p>	<p>I: ¿Ha aplicado alguna vez estos mecanismos en su aula? /ya me ha respondido en la pregunta anterior/</p>	<p>I: ¿Ha aplicado alguna vez estos mecanismos en su aula?</p> <p>E: <i>#No#, para que le voy a</i></p>	<p>I: ¿Ha aplicado alguna vez estos mecanismos en su aula?</p> <p>E: <i>Pues #todavía no#, pero tenía intención de hacerlo el</i></p>	<p>I: ¿Está al tanto de si el claustro conoce o ha aplicado la gamificación en el aula?</p> <p>E: <i>Interesante pregunta, ya me gustaría poder conocer y</i></p>

		<p><i>decir lo contrario.</i></p>	<p><i>año que viene que cojo un nuevo grupo de alumnos desde cuarto.</i></p>	<p><i>mirar por un agujerito lo que hace cada docente en su aula. #Es imposible y más en las dimensiones de centro educativo#, que como le dije, estamos hablando. #Conozco algún caso tanto en la etapa de Primaria como de Infantil que los docentes se han estado formando# en relación a esta temática. #Pero de ahí a que lo apliquen en su aula, hablamos palabras mayores#. Me gustaría que los docentes de este centro no se limitasen a utilizar la tecnología de manera aislada y como mero recurso de apoyo visual o motivante. Creo que estas nuevas tendencias metodológicas, como la gamificación, de la cual estamos hablando, deberían ponerse al servicio de la tecnología, aunque escasa, podrían favorecer a desarrollar dinámicas de</i></p>
--	--	-----------------------------------	--	--

				<i>aula verdaderamente ricas y con infinidad de beneficios para los alumnos.</i>
#DOC#				<p>I: ¿Se recoge esta metodología gamificada en la Programación General de Aula o en otro proyecto de centro?</p> <p>E: <i>Muy buena pregunta, #estoy luchando para podamos introducirlo poco a poco en las aulas#. No es fácil cuando tienes un gran equipo docente y cada uno con una formación distinta. #Para este curso 2017/2018, nuestra PGA no recoge en ningún momento el término gamificación#, aunque sí refleja que el alumno aprenda de manera lúdica, no percibiendo que está adquiriendo un nuevo aprendizaje y que éste se le haga cuesta arriba. En el próximo claustro voy a proponer que el centro</i></p>

				<p><i>participe en una nueva convocatoria propuesta por la Comunidad de Madrid. En el que se requiere que el centro desarrolle un nuevo #proyecto de innovación educativa y tecnológica. En cual nos interesa que se recojan todas estas nuevas tendencias metodológicas, como la gamificación y que tenga una perdurabilidad de al menos cinco años en el centro#. La dotación es muy suculenta, es por ello que quiero que todos los compañeros me ayuden para hacer una propuesta genial que nos permita ya por fin renovar nuestra flota de ordenadores, la cual es muy pobre y vieja. Aunque disponemos de tabletas, el número de éstas es insuficiente y me gustaría que la posible cuantía que nos proporcionarán permitiera disponer de</i></p>
--	--	--	--	---

				<i>tabletas por aula en relación 1 tableta por cada 4 alumnos, ¡ojalá lo consigamos!</i>
#APL#	<p>I: ¿Considera posible gamificar el área de Natural Science?</p> <p>E: <i>De acuerdo a lo poco que sé, #yo creo que sí, vaya sería posible en cualquier asignatura#.</i></p> <p>I: Si su respuesta es afirmativa, ¿lo considera idóneo?</p> <p>E: <i>Como toda nueva tendencia metodológica, #su fin es mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje# y por ello considero que todo lo que sea mejorar implica una idoneidad.</i></p> <p>I: ¿Por qué?</p> <p>E: <i>Porque #existen similitudes entre la propia asignatura y el carácter</i></p>	<p>I: ¿Considera posible gamificar el área de Natural Science?</p> <p>E: <i>#Lo veo factible#, aunque por lo que estoy viendo no es un proceso que se puede hacer a la primera de cambio. #Es necesario experimentar mucho antes de aplicarlo de lleno en el aula#.</i></p> <p>I: Si su respuesta es afirmativa, ¿lo considera idóneo?</p> <p>E: <i>Yo considero que #toda innovación es buena para nuestra labor como docentes#, habrá maestros que no estén de acuerdo conmigo. Pero si cogieses una pizca de cada una de las tendencias y metodología</i></p>	<p>I: ¿Considera posible gamificar el área de Natural Science?</p> <p>E: <i>#Considero que sí#, por lo que parece toda actuación en el aula se puede gamificar.</i></p> <p>I: Si su respuesta es afirmativa, ¿lo considera idóneo?</p> <p>E: <i>Porque no iba a serlo, se supone que #su fin es que haya una mejora en el proceso educativo diario del aula#.</i></p> <p>I: ¿Por qué?</p> <p>E: <i>Yo creo si esta tendencia se está extendiendo por muchas aulas, es porque #sus precursores han experimentado con esta</i></p>	<p>I: ¿Considera posible gamificar el área de Natural Science?</p> <p>E: <i>#Lo considero muy factible#, al igual que el resto de áreas.</i></p> <p>I: Si su respuesta es afirmativa, ¿lo considera idóneo?</p> <p>E: <i>#Por supuesto que sí#, conforme leo y escucho más sobre gamificación, considero que #su viabilidad e idoneidad en cualquier aula y circunstancias están más que aseguradas#.</i></p> <p>I: ¿Por qué?</p> <p>E: <i>No sabría decirte con exactitud, el porqué de su idoneidad para Natural Science, y más yo que nunca</i></p>

	<p><i>propio que define a la gamificación#.</i></p>	<p><i>innovadoras, todo sería posible.</i></p> <p>I: ¿Por qué?</p> <p>E: <i>#Porque tiene infinidad de posibilidades#, pero #no solo en Natural Science, sino yo considero que sería factible en otras muchas# con esta envergadura de conocimientos a abordar.</i></p>	<p><i>metodología y han visto las posibilidades que tiene en el aula#.</i></p>	<p><i>la he impartido, pero pienso que al igual que ocurre con otras metodologías que están más que asumidas actualmente en nuestras aulas, pero que en su tiempo también fueron un desconocimiento para la comunidad educativa. Creo que con esta nueva metodología ocurrirá lo mismo, claro está, siempre en su justa medida y aplicándola correctamente.</i></p>
#JUS#	<p>I: ¿Cree que existen similitudes entre las características del área y de esta metodología a investigar? ¿cuáles son o de qué manera se complementan?</p> <p>E: <i>Podría haberlas, ahora mismo me viene a la cabeza, que #los sistemas de recompensa y logros me han</i></p>	<p>I: ¿Cree que existen similitudes entre las características del área y de esta metodología a investigar? ¿cuáles son o de qué manera se complementan?</p> <p>E: <i>Yo opino que sí los hay, por ejemplo, se me ocurre que #los mecanismos de recompensa y superación que presenta la gamificación</i></p>	<p>I: ¿Cree que existen similitudes entre las características del área y de esta metodología a investigar?, ¿cuáles son o de qué manera se complementan?</p> <p>E: <i>Pues no lo había pensado, tengo que decir. Déjame pensar... Bueno si nos ponemos teóricos y partimos</i></p>	<p>I: ¿Cree que existen similitudes entre las características del área y de esta metodología a investigar? ¿cuáles son o de qué manera se complementan?</p> <p>E: <i>Ahora no podría decirte con exactitud cuales, pero #pienso que si las hay. Siempre es posible poder</i></p>

	<p>ayudado bastante, sobre todo al inicio de curso, a que los alumnos empleáran un poco más el inglés#. #Les motivaba mucho el ver que su uso, ya sea oral o escrito, tanto a la hora de escucha como de la producción de conclusiones# tras la experimentación empírica, les otorgaba un beneficio y sin darse cuenta los empleaban más y más sin necesitar necesariamente recibir inmediatamente su recompensa ya sea a través de punto o en una posición superior en el ranking de logros.</p>	<p>ayudaría y motivaría al alumno a poder conocer mejor el extenso vocabulario# que esta área presenta. Creo que sería una magnífica herramienta que permitiría al alumno dominar y relacionar la gran cantidad de tecnicismo que esta área requiere conocer y en muchos casos dominar. Además, se me está pasando ahora por la cabeza con esto de las recompensas, #personalizar éstas en función a la temática que se aborde en ese momento en el área#.</p>	<p>de principios absolutos, #en el juego existe una serie de progresiones hacia la mejora, implica todos nuestros sentidos y emociones y además existen muchas relaciones entre cada una de esas partidas. Al igual ocurre en las asignaturas científicas, se da un progreso en la secuencia de conocimientos y procesos a estudiar, requiriendo de nuestra experiencia y emociones previas#. Y claro está, como todo el mundo de esta profesión sabe, #existe una relación muy estrecha en cada uno de esos conocimientos, es imposible poder disgregarlos de otros estudiados anteriormente o que se estudiarán posteriormente#.</p>	<p>adaptar un técnica/recurso de enseñanza a las circunstancias de un aula, área o actividad#.</p>
--	---	--	--	--

- Matriz datos entrevista a docente tras la experiencia gamificada

CÓDIGOS	PREGUNTAS Y RESPUESTAS
#APL#	<p>I: ¿Sigue considerando que es posible gamificar en el área de Natural Science?</p> <p>E: <i>Por supuesto que me reafirmo en lo que dije en mi entrevista anterior. Gracias a esta experiencia #he podido ver cómo es posible adentraras en el proceso de gamificar tu aula#. Creo que #el área de Natural Science es una asignatura que da mucho de sí para poder ponerlo en práctica#.</i></p>
#JUS#	<p>I: ¿Qué otros argumentos podrían justificar su respuesta anterior tras la experiencia?</p> <p>E: <i>Además de los que yo suponía y dije en la entrevista anterior, durante estas dos semanas he podido aprender mucho sobre todos los procesos y recovecos que esta técnica dispone. En primer lugar, #para que el proceso de gamificación tenga éxito y sea viable en el área es muy importante la planificación previ#a. La #selección con precisión de cada uno de los componentes, mecanismos y dinámicas propias de la gamificación deben adecuarse y adaptarse al área en cuestión#. Pero no solamente al área debo atenerme, sino que# también debo percatarme de que medios tecnológicos cuento en el aula y las características e interese de mi alumnado previamente#. Sin olvidar, la supervisión y la evaluación continua del propio proceso de gamificación. Pues no debemos esperar al final de la experiencia o la unidad de trabajo para ver posibles resultados, durante la misma debemos analizar si se están aplicado correctamente o si es necesario cambiar alguno de ellos.</i></p>
#APP#	<p>I: ¿Favorecen el uso de las aplicaciones web basadas en la gamificación el proceso de gamificar el área de Natural Science?</p> <p>E: <i>#Por descontado#...se ha visto en esta experiencia que la mayor parte del proceso gamificado se ha desarrollado gracias a una aplicación web. #Estas apps facilitan en gran medida nuestra labor preparatoria, ya que su configuración nos permite obtener dinámicas, mecanismos y procesos propios de la gamificación a un golpe de clic#. Además, no puedo pasar por alto, lo fáciles que #son para manejar#, creo que cualquier miembro de la comunidad educativa, ya sean maestros, alumnos o padres podrían emplearlas con éxito. #Su interfaz y estructuración hace al usuario participe directo del proceso de gamificar, pudiendo ajustar y modificar cada</i></p>

	<i>una de las posibilidades que nos ofertan# para adaptarlos a nuestros intereses.</i>
#CAM MOT#	<p>I: ¿Crees que ha habido un cambio de actitud y motivacional en los alumnos?</p> <p>E: <i>A lo largo de estas dos semanas #he podido ver importantes cambios en sus actitudes personales hacia la asignatura#. Se mostraban que #estaban más motivados por avanzar en la unidad temática#. Un #mayor número de alumnos traían sus deberes y participaban de manera activa en las tareas realizadas en gran grupo#. Me ha sorprendió mucho este cambio, pues pensé que se parecería al que hubo cuando instalé los sistemas de puntos y recompensa al inicio de curso para que empleasen más el Inglés. Pero #tengo que decir que sus niveles motivacionales tanto extrínsecos, como los intrínsecos, estos últimos en un grupo de alumnos más concreto, se han visto aumentado mucho más que en esa etapa anterior#. Aunque hay algo que no debemos pasar por alto y es el #uso inadecuado de los sistemas de recompensa, puntuación, logros, et#c. Pues pueden generar en el alumnado un aumento excesivo de su motivación extrínseca y cuando éstos se eliminen o cambien va a ser difícil poder seguir manteniendo esa motivación elevada.</i></p>
#JUS MOT#	<p>I: ¿Cuáles son las razones de esos cambios?</p> <p>E: <i>Son #muchas y muy variadas# las razones, desde un #mayor uso de las tecnologías#, un #uso relacionado y significativo de los sistemas de recompensa#. A lo que debo añadir un dato importante, según mi punto de vista, y es que #se han interrelacionado muy bien los mecanismos de recompensa y premio con los que la aplicación Quizlet nos presentaba# según las actividades realizadas. Otra razón es que #el alumno ha jugado un papel activo, se sentía protagonista de “ese juego” que podía jugar en el aula#.</i></p>
#REL COM#	<p>I: ¿Se han producido cambios en las relaciones entre los alumnos?</p> <p>E: <i>#He percibido esos cambios conforme transcurría las sesiones de esta unidad y se asentaba esta experimentación# gamificada. Como he recogido en mi diario de clase y en las anotaciones numéricas en la tableta, #esos cambios actitudinales experimentados han tenido una repercusión en las relaciones entre compañeros que hasta la fecha no mostraban buena sintonía#.</i></p> <p>I: Si es así, ¿qué tipo de cambios, positivos o negativos?</p>

	<p>E: <i>#Como le he indicado positivos, siempre son los que vemos antes, parece que aunque sean minúsculos, suponen un gran cambio en el clima del aula#. Se podría decir que #hay como una mayor fraternidad entre ellos, veo más alma de equipo#. Pero como en todo equipo de jugadores, llegan #las rivalidades, las cuales también he visto en el día a día#. En un principio me gustaban, #las veía sanas y consideraba que serían positivas para motivarlos aún más#. En las últimas sesiones parecía que éstas se agravaban, por eso me preocupa que si estas dinámicas se diesen en un curso completo, pudiera provocar más problemas que beneficios, en relación al clima y calidad de trabajo del grupo-clase.</i></p> <p>I: <i>¿Qué elementos de estas dinámicas gamificadas han favorecidos estos cambios?</i></p> <p>E: <i>El hecho de tener que participar en diferentes grupos de trabajo, adaptándose a diferentes maneras de afrontar una tarea o reto les ha favorecido muy positivamente. Creo que ahora son más conscientes de lo que supone tener que adaptarse a trabajar con diferentes personas, ya que hasta la fecha siempre deseaban formar parte d grupos de trabajo n los que se encontrasen sus amigos.</i></p>
#REL MAE#	<p>I: <i>¿Ha observado cambios de comportamiento de los alumnos hacia usted?</i></p> <p>E: <i>Pues tengo que decir que #no en todos los casos#. Los alumnos con #los que tenía una buena relación nada ha cambiado#, incluso podría decir que #es más próxima#. En el caso de #los alumnos más dispersos, que se mostraban más reticentes a mis consejos o discurso de ayuda y no eran tan receptivos o incluso se podría decir que eran tímidos hacia la figura de docente. He podido observar como interactuaban mucho más conmigo#. No teníamos largas ni densas conversaciones, pero si es cierto que #hacían el esfuerzo por dirigirse a mí, para consultarme sobre elementos propios de las dinámicas gamificadas en el aula que no entendían o desconocían#.</i></p>
#ATM#	<p>I: <i>¿Se podría decir que el ambiente de aula ahora es mejor o peor respecto a antes?</i></p> <p>E: <i>Se podría decir que el hecho de que se conozcan mejor entre ellos, tengan unos fines comunes y partan de una misma situación de inicio, en este caso esa metodología desconocida para todos, #ha permitido obtener ambientes de trabajo más proactivos y dinámicos#. Lo que #generaba intensidad en las dinámicas de trabajo y un clima de que mostraba unas horas fructíferas para todos#. La docente y el tiempo de dedicación y para los alumnos, al finalizar la clase y ver todo lo que habían trabajado en tan solo una hora.</i></p>
#EJE MEJ#	<p>I: <i>¿Ha percibido cambios en sus capacidades para conocer, aprender o memorizar el vocabulario de estudiado en la UD?</i></p>

	<p>E: <i>#Sí lo he vist#o, me he quedado #sorprendida la evolución experimentada# por la mayoría de alumnos.</i></p> <p>I: <i>¿De qué cambios se trata?</i></p> <p>E: <i>Principalmente, en #el ritmo de asimilación, es decir, que eran capaces de adquirirlo de una manera más fluida# que en ocasiones anteriores. Por otro lado, he podido y como bien he recogido en mis anotaciones, que #no he tenido que corregir tanto sus producciones orales o escritas#/.../. No sé cómo explicarlo es como que #empleaban correctamente y en los contextos adecuados el vocabulario que se pedía que utilizasen#.</i></p>
#MEJ QUI#	<p>I: <i>¿Considera que la aplicación Quizlet ha influido?</i></p> <p>E: <i>#Es difícil poder determinarlo# así de bote pronto. Creo que decir que la aplicación Quizlet ha producido todos esto cambios no es correcto o al menos no se sostiene con pruebas fidedignas. Pero #lo que sí es verdad y lo he comprobado día tras día es que la aplicación dispone de unos sistemas idóneos para poder recordar y aprender de una manera sencilla el vocabulario trabajado#.</i></p> <p>I: <i>¿De qué manera?</i></p> <p>E: <i>Creo que #dos de sus características han sido las principales responsables#, por un lado, #su sistema de voz#, el hecho de que el alumno pudiese escuchar tantas veces como quisiese tanto el término como la definición, ha ayudado mucho en su pronunciación y los miedos que eso les provocaba. En el otro lugar, por importancia, destacaría #el carácter que presentaban algunas actividades como “ortografía” idóneo para revisar el “spelling” #. Así como, #las distintas fases de dificultad y variedad que cada una de las actividades presentaba#.</i></p>
#NOT#	<p>I: <i>¿Han variado las calificaciones del alumnado con el desarrollo de la experiencia gamificada?</i></p> <p>E: <i>Según mis anotaciones y lo que percibo en el día a día, #los resultados que los alumnos están obteniendo en las diferentes actividades que desarrollamos en el aula, ya sean oral, escrita o en la PDI, son positivas#. #Se observa un cambio de tendencia, alcanzando medias cercanas a los notables# y nos tan escasas como antes.</i></p>

#EMP#	<p>I: ¿Considera que el alumnado necesita menos tiempo para realizar las tareas propuestas?</p> <p>E: <i>No sé si podría decir eso, lo que si #he percibido es que al cambiar su predisposición y no haber tantos parones en el desarrollo de las tareas, siento que los alumnos están más ágiles, que la sesión de trabajo puedo exprimirla más#.</i></p>
#COR#	<p>I: ¿Ha notado variaciones en la calidad de las producciones de los alumnos?</p> <p>E: <i>Eso #sí es cierto#, que veo en ellos más implicación y, si #no tanto calidad#, lo que #si observo es que cuando realizo las correcciones ya sea en gran grupo o de manera individual, no tengo que realizar tantas anotaciones aclaratorias, ni correctoras#.</i></p> <p>I: ¿Considera que las correcciones realizadas vislumbran unos mejores resultados?</p> <p>E: <i>Sí, así lo creo, y además se puede demostrar con hechos, pues ha# habido una correlación en el tiempo desde que vi que sus producciones orales y escritas eran mejores, con las calificaciones obtenidas a lo largo de las actividades de evaluación continua#.</i></p>
#APL#	<p>I: ¿Encuentras similitudes entre la herramienta Quizlet y la propia asignatura en la que la hemos aplicado?</p> <p>E: <i>#No te sabría decir que si es la aplicación ideal para gamificar de manera digital el área Science#. Lo que si he comprobado es que #esta aplicación gamificada ha generado infinidad de posibilidades al área#, la cual estaba generando bastante desánimo entre los alumnos. Creo que, si siguiésemos en marcha con la experimentación y tuviese un mayor dominio de la aplicación y con ello de la creación de las dinámicas gamificadas en el aula, podría sacarle mucho más partido.</i></p>
#CAR COM#	<p>I: ¿Podrías decidme algún ejemplo concreto que ilustre su opinión?</p> <p>E: <i>Hay varios que me viene a la cabeza, pero el más destacado de mi es #la variedad de actividades y juegos que presenta, eso otorgo una dinámica y un grado de motivación del alumnado hacia la asignatura difícil de conseguir con otros recursos#. Así mismo, puedes #adaptar la dificultad de las actividades, dependiendo de las opciones que la propia app da y eso es genial cuando tienes un aula diversa, permitiendo a cada alumno adaptarse a cada ritmo y nivel de profundidad en el conocimiento abordado#. /.../, tampoco me</i></p>

	<p><i>gustaría olvidar esto, pues creo que ilustra muy bien mi postura y es que #puedes combinar muy bien su sistema de recompensa, con el propio que tu dispongas de manera física en el aula#.</i></p> <p>I: ¿Cree que tienen alguna característica común que las hagan útiles entre sí?</p> <p>E: <i>Característica no sé, pero creo que #la actividad Quizlet Live, ha marcado un antes y un después para los alumnos y a esta asignatura. Tienen infinidad de funcionalidades tanto para los alumnos, al poder autoevaluarse, mejorar sus relaciones o el trabajo en los grupos cooperativo, e incluso, mejorar el manejo de diferentes soportes digitales#. Como #para mí, como docente, pues puedo realizar con esta actividad un repaso de contenidos, preparar para la evaluación final# y un largo etc.</i></p>
--	--

- Matriz datos grupo de discusión

códigos	Anotaciones grupo de discusión previa a la experiencia	Anotaciones grupo de discusión posterior a la experiencia
#CON#	<p>-#Yo nunca he escuchado esa palabreja#, ¿estás seguro que se dice así?</p> <p>-Mi hermano que lo sabe todo/.../ #nunca lo he escuchado decirla#, ¿es muy importante?</p>	
#CAR#	<p>-Por lo que hemos visto en el cuestionario que nos has pasado y por lo que comentas/.../, esta técnica nos podría ayudar mucho a #sabernos el vocabulario en Inglés#.</p>	

	<p>-Yo creo que el pensar que soy un jugador #me permitirá realizar tareas y aprender cosas de una manera super divertida#, no me daría ni cuenta de que estoy estudiando/.../.</p>	
#EJE#	<p>-Ya entiendo, teníamos esa cosa de la gamificación en clase y ni lo sabíamos. Nos quieres decir que esto de #premiarnos por conseguir cosas buenas que propuso la seño va a ser gamificar#/.../.</p> <p>-Siempre me gusto eso de #poder conseguir más dinero y así poder cambiarlo/.../ por cosas que realmente me gustaban#.</p>	
#APL#	<p>-Ya veo que estaba equivocado, pensando que no había visto ni oído hablar de eso de la gamificación. #Lo teníamos en clase desde el inicio de curso#.</p>	
#GAM TEC#	<p>-Cuando pusiste esos ejemplos en el cuestionario no entendía a qué te referías, no conocía ninguna de esas aplicaciones, era chino para mí. Luego lo hable en casa y no te vas a creer #mi hermana que cursa 4º de la ESO, la utiliza en su clase de Sociales. /.../ Incluso en casa veo que se mete para ver quien está más elevado en la clasificación de clase,/.../ ¿cómo se llamaba? ah sí, Edmodo#.</p> <p>-#Yo si conocía una, ClassDojo#, hasta mi madre está registrada, le he obligado a hacerlo para poder hablar con la maestra de mi hermano que está en el instituto /.../. #Así puede ver lo que mejora en sus asignaturas cada día. Nunca</p>	

	pensé que eso sería una aplicación que está gamificada#.	
#APL#	<p>- #Por supuesto que sí#, creo que #todo lo que suponga trabajar dentro del aula, pero desde una perspectiva diferente a lo que hacemos siempre#. /.../ #Natural Science es muy compleja, ya que estamos dando contenidos difíciles en otra lengua, por lo que #gamificar esta área nos permitirá tener una visión de la misma más positiva y receptiva#.</p>	<p>-Creo que todos estáis conmigo, ¿no? /.../ #Su aplicabilidad es total y muy adecuada. Esta propuesta gamificada# ha supuesto todo un cambio para la asignatura de Science.</p> <p>- /.../ Totalmente de acuerdo, creo que #la aplicación web (Quizlet) y con ello, esta metodología, le iba níquel a esta engorrosa asignatura#.</p> <p>-No esperaba que #este aprendizaje basado en el juego y en concreto la aplicación empleada le fuera tan bien a los contenidos que estamos estudiando en Science#.</p>
#JUS#	<p>- Uno de los beneficios que le veo /.../ es que #permitirá dinamizar el trabajo en el aula. Muchas veces se vuelve repetitivo y muy aburrido#, al ser todo en Inglés siento que no sé por dónde va la maestra.</p> <p>-#Yo apoyo el cambio# y veo las posibilidades que éste supondría, pero creo que esto es un colegio, no una sal de juegos recreativos/.../.</p> <p>-Creo lo mismo que tú, #si cambiásemos de 0 a 1000 tan rápido nos supondría un problema de adaptación#/.../.</p> <p>#Muchos compañeros no lo entenderían# y les costaría mucho adaptarse.</p>	<p>-# El hecho de que se dé en Inglés y que disponga de tanto vocabulario, le ha hecho más factible#, /.../ no sé cómo decirlo más adecuada para estas dinámicas del juego.</p> <p>- Los cambios en las dinámicas de aula que se han generado han sido muy sutiles y en progresión, pero #los cambios que he visto entre mis compañeros a la hora de estudiar la asignatura y enfrentarse a ella motivado#, no tiene explicación.</p>
#APP#		<p>- Creo que #gran parte del mérito se lo lleva esa aplicación molona#. Creo que ahora la tenemos todos en nuestros móviles o tabletas. Suena mal lo que voy a decir, pero creo que# sin esa aplicación no hubiera sido posible haber creado un entorno real de juego y creernos que éramos los protagonistas#.</p> <p>- Tienes toda la razón, no podría haberlo explicado mejor, muchos días podíamos ver como #la maestra metía en 5 minutos algunos</p>

		nuevos términos que abordábamos en la unidad 7 y se creaban mogollón de actividades y juegos divertidísimos#.
#CAM MOT#		<ul style="list-style-type: none"> - Yo #me he sentido muy motivado#, pienso en mi actitud cuando pensaba que tocaba Science y ahora y se me cambia la cara /.../. - #Para mí también ha supuesto un cambio#, no puedo medir es cambio de actitud/.../. Pero lo que sí sé es que #estaba deseoso de que hubiese otra ronda de entrega de puntos o verme en lo más alto del ranking de logros#. - #No creo que la continuidad de esta gamificación suponga que nos vayamos a cansar y no tengamos una actitud positiva#. Pienso que en cada unid se abordan contenidos diferentes y presentados de forma diferente/.../ vaya sería como otro reto nuevo /.../. - Claro está, la esencia en sí es el #sentirnos parte de este juego que nunca acaba y a la vez estoy sacando buenas notas#, ¿qué más puedo pedir?
#JUS MOT#		<ul style="list-style-type: none"> -No creo que este cambio se debiera solamente al uso de la aplicación gamificada, era un todo. En mi caso/.../, #lo que verdaderamente me gustaba y por tanto me motivaba a seguir avanzando en mis estudios, era el hecho de poder acceder todos los contenidos en Quizlet#. A partir de la tercera sesión, o algo así, nos dijo que en casa podíamos jugar en la plataforma de forma libre. -Para mí, eran #los sistemas de recompensa y ese rankin que la aplicación te mostraba una vez que finalizabas una tarea#. Sabías que los compañeros estaban jugando, pues siempre decíamos al finalizar las clases que nos conectaríamos. Per nuca sabías si ellos lo habían hecho mejor que tu o no y si eso te permitiría estar en el “TOP 5”. -Lo que decís me gusta, /.../, creo que a mí también me pasaba. Pero pienso que lo que verdaderamente cabio mi actitud y motivación #fue

		el encontrarme tanta variedad de actividades, casi todas eran juegos, que les podías dar infinidad de vueltas y cambiar su dinámica#, me encantaba. Sin quererlo me estaba retando a mí misma y muchas veces jugaba con mi familia.
#REL COM#	<p>- Creo que #se puede dar cambio en nuestra motivación, ya que por lo que parece van a cambiar cosas de nuestras dinámicas habituales en el aula#. Como todo lo nuevo para nosotros supone un cambio y con ello ganas de conocer y descubrir formas de hacer que desconocíamos hasta ahora.</p> <p>- Pero eso #no implica vaya cambiar nuestra relación entre compañeros#. Los que son tus amigos lo será sin o con la gamificación. #Por lo que el ambiente seguirá siendo parecido, seguirá habiendo los mismos roces entre el alumno B y C. La maestra tendrá que renegar a D, como cada día y así sucesivamente#.</p> <p>-Yo pienso que #porque me vaya a gustar más las Science con este nuevo sistema, no voy a dejar de pelearme con el alumno P o llevarme mejor con mis compañeros de pupitre#. #Incluso, al contrario#, si esto va a consistir en un juego, lo que #va a ocurrir es que nos vamos a picar más y tener una mayor competencia# por ganar los juegos.</p>	<p>- Creo que todos hemos podido percibir esos cambios, yo creo que ha #habido cierta rivalidad entre nosotros, por finalizar antes las fases de uno de los juegos o estar en la parte superior de los rankis. Pero eso no ha supuesto que nuestras relaciones empeoren#/.../</p> <p>- Yo diría que todo lo contrario #nos hacía estar más atento en las sesiones de trabajo, era como que teníamos un pique, pero saludable#.</p> <p>- Yo por eso añadiría a lo que decís sobre ese pique que #ha hecho que estemos más unidos#, no sé cómo decirlo, pero lo sentía.</p>
#REL MAE#		
#ATM#		<p>- En #el ambiente del aula se respiraba esa unión#, sino lo conseguías tu hoy, lo conseguiría el otro y sino yo. Como que #habría oportunidades para todos y es nos hacía estar más unidos#, #como si fuésemos una piña#, un equipo de futbol lleno de delanteros/.../ no sé</p>

		<p>si mi comparación ha quedado clara.</p> <p>- Diciendo eso me ha venido a la cabeza las actividades de Quizlet Live, #todos queríamos ser el que más respuestas contestaba en el equipo, pero a la vez coordinarme bien con el resto de miembros para conseguir que ganásemos al resto de equipos#.</p> <p>-Era entrar al aula de ordenadores y #parecía que se olía en el ambiente esas ansias de ganar, pero sabiendo que a final todos ganábamos#, /.../ eran juegos para lograr, lo que no nos dábamos cuenta, aprender un montón.</p>
#EJE MEJ#		<p>- Yo #he notado el cambio un montón#, para mi ponerme a estudiar el examen era un suplicio con todas esas palabrejas que había que memorizar /.../. Pero #ahora lo he visto súper fácil#, cuando me puse a estudiar me dije, pero si #me las sé casi todas e incluso mi mente me decía cuales eran las que se parecían o tenían relación#. /.../ No sé explicártelo bien lo que se me pasaba por la cabeza, pero era algo así.</p> <p>-Si tío, te entiendo, yo no sé a qué se debía, pero me sorprendió que #conforme hacíamos más juegos de esos en clase, me sabía más respuestas#, yo a veces pensaba, no la digo porque seguro que está mal, pero luego veía que sí que me la sabía.</p>
#MEJ QUI#		<p>- #Yo creo que Quizlet nos ha ayudado mucho#, ya que #presentaba gran variedad de juegos y dinámicas que nos hacía poder trabajar sobre un mismo vocabulario#, pero sin sentirnos que era repetitivo /.../</p> <p>- #Sí, es eso# /.../ aunque seamos sinceros chicos, el #tema de que nos dieran puntos y las famosas recompensas esas nos motivaban un montón a hacerlo bien y que pensásemos bien donde teníamos que colocar cada palabra#.</p>










#APL#		<p>- /.../Realmente #no sé si es adecuada para esta asignatura solamente#, no lo he podido experimentar en otras áreas /.../ Pero lo que si he podido ver es que para #la temática de esta unidad, la energía y todo eso, he visto que la app se adaptaba muy bien y genera una gran diversidad de actividad para cada uno de los bloques de contenidos que esta unidad didáctica tiene#.</p> <p>- Claro, es que al haber utilizado solo esta aplicación que se base en esto del juego, #no podemos decir si esta aplicación es la más adecuada, puesto que puede haber otras que también nos ayuden#.</p>
#CAR COM#		<p>-/.../ Yo, aunque solo conozca un poco más sobre otra app de este tipo, por lo que me ha dicho mi hermana sobre Edmodo. Tengo que decir que #esta aplicación te hacía de unas cuantas palabras infinidad de dinámicas de juegos, te podías registrar, crear juegos online y saber cómo estabas desarrollando esta unidad de trabajo a tiempo real. Eso es genial para Science# porque #al ser una signatura en la que en una sola unidad temática ves infinidad de cosas, no pierdes el hilo#.</p> <p>-A mi realmente #lo que ha ayudado y veo que se complementan muy bien con Science es que todo está en Inglés#, te corrige si cometes algún falta ortográfica, en las actividades en las que escribes y puedes mejorar tu pronunciación, con la voz en off.</p>

ANEXO 10: Sistemas recompensa y puntuación existentes en el aula

A continuación, se recogen imágenes ejemplificadoras de cada uno de estos sistemas de recompensa y puntuación existentes en el aula de sexto curso A empleados en las áreas impartidas en Inglés y previos a la experimentación con Quizlet.

- **Tabla de puntos**

En una tabla de doble entrada, en la que encontrábamos en las columnas las tareas propias que se realizan en las áreas impartidas en Inglés y en las filas los nombres de los alumnos. La consecución de un determinado número de puntos, supone la entrega de una cuantía de dinero, las cual podría ser empleada en el sistema de recompensa que existía en el aula. La no consecución de una tarea también suponía la entrega de puntos rojos y con ello la perdida de dinero.






Tareas	homework	speaking	Help classmate	Daily work	tidy	Listening comprehension	Well behavior
Naira							
Pedro							
Lucas							
María josé							
Manuel							
...							

Leyenda:

- 5  Entrega 5 Pound
- 10  Entrega 10 Pound
- 15  Entrega 15 Pound
- 5  Retirada 2 Pound
- 10  Retirada 4 Pound
- 15  Retirada 6 Pound

- **Sistemas de intercambio económico**

SISTEMA DE INTERCAMBIO ECONÓMICO 6^ºA

- 10  ➡ Elegir canción para escuchar a inicio de clase
- 15  ➡ Elegir video para ver a inicio de clase
- 20  ➡ 10 minutos extra para terminar una actividad
- 25  ➡ Poder leer un libro de la biblioteca
- 30  ➡ Disponer de tableta individual

- Cuadro de logros



ANEXO 11: Entrevistas

- Entrevista con las docentes de nivel sexto previo a la experiencia gamificada

Docente sexto A

I: ¿Ha escuchado alguna vez el término gamificación?

E: *Sí, lo he escuchado alguna vez en los claustros, cuando hablamos del nuevo proyecto de innovación educativa que se quiere poner en marcha. Además, dos compañeros han cursado este año un máster en tecnología educativa, en el que lo han abordado. Pues son siempre los que intervienen en las reuniones de ciclo o claustro.*

I: ¿Podría definirlo?

E: *No creas, aunque he oído hablar de ello, no sabría darte una definición completa. Pero está claro que tiene que ver con los juegos.*

I: ¿Conoce cuáles son sus principales características?

E: *Pues que parte de los intereses del niño, pues emplea actividades lúdicas para que así los alumnos estén más atentos*

I: ¿Podría señalar algún ejemplo concreto que se pueda realizar en el aula?

E: *Ahora me pillas un poco escasa de ideas, pero podrían ser los juegos online que jugamos en la PDI. Así también, entrarían en este grupo lo que hago para fomentar que hablen un poco más inglés, pues lo hacen muy poco. Aunque tengo que decir que llevo dos meses que no lo aplico mucho, son unas tablas que tengo colgadas en la pared en las que recogemos con puntos y ranking actuaciones o logros conseguidos. Luego pueden beneficiarse de esos puntos conseguidos intercambiándolos por dinero que les darán opción a conseguir cosas divertidas o fuera de lo común para ellos. No sé si esto se puede enmarcar dentro de la gamificación esta o no.*

I: ¿Ha aplicado alguna vez estos mecanismos en su aula? **/ya me ha respondido en la pregunta anterior/**

I: ¿Sabría determinar las diferencias entre el aprendizaje basados en juegos y la gamificación?

E: *No sé qué decirle, pues yo juraría que estamos hablando de los mismo. Ya sabes pensamos que por emplear un anglosajismo, estamos siendo más innovadores y cambiando lo que se hacía hasta ahora en la escuela española.*

I: ¿Existen herramientas tecnológicas que pueden gamificar en el aula?

E: *Lo desconozco, pero seguro que existen ya aplicaciones o web que te facilitan el trabajo de hacer tu clase más lúdica.*

I: ¿Podría indicar algún ejemplo?

E: *Como ya le he indicado antes no conozco ningún ejemplo.*

I: ¿Está al tanto de si sus alumnos conocen que es la gamificación del aula?

E: *Vaya, yo pienso que no, ya que, si muchos de los docentes no lo conocemos con exactitud, me extraña que los críos los conozcan mejor.*

I: ¿Considera posible gamificar el área de Natural Science?

E: *De acuerdo a lo poco que sé, yo creo que sí, vaya sería posible en cualquier asignatura.*

I: Si su respuesta es afirmativa, ¿lo considera idóneo?

E: *Como toda nueva tendencia metodológica, su fin es mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y por ello considero que todo lo que sea mejorar implica una idoneidad.*

I: ¿Por qué?

E: *Porque existen similitudes entre la propia asignatura y el carácter propio que define a la gamificación.*

I: ¿Cree que existen similitudes entre las características del área y de esta metodología a investigar? ¿cuáles son o de qué manera se complementan?

E: *Podría haberlas, ahora mismo me viene a la cabeza, que los sistemas de recompensa y logros me han ayudado bastante, sobre todo al inicio de curso, a que los alumnos empleáran un poco más el inglés. Les motivaba mucho el ver que su uso, ya sea oral o escrito, tanto a la hora de escucha como de la producción de conclusiones tras la experimentación empírica, les otorgaba un beneficio y sin darse cuenta los empleaban más y más sin necesitar necesariamente recibir inmediatamente su recompensa ya sea a través de punto o en una posición superior en el ranking de logros.*

Docente sexto B

I: ¿Ha escuchado alguna vez el término gamificación?

E: *Lo he escuchado alguna vez en corrillos con compañeros del colegio, en reuniones con dirección. Pero no sabía bien decirte.*

I: ¿Podría definirlo?

E: *Me resulta complicado darte una definición clara del término. Por lo que recuerdo de oídas, se basa en las técnicas del juego para que alumno esté más motivado.*

I: ¿Conoce cuáles son sus principales características?

E: *No realmente, ya que le digo que no sé muy bien de que van esta nueva tendencia metodológica.*

I: ¿Podría señalar algún ejemplo concreto que se pueda realizar en el aula?

E: *Es que ahora no caigo en nada. Mi compañera del sexto C seguro que sabe alguno más. Pues hace poco me dijo que estaba haciendo un curso muy innovador. Debería hacerlo yo también, pero con que tiempo.*

I: ¿Ha aplicado alguna vez estos mecanismos en su aula?

E: *No, para que le voy a decir lo contrario.*

I: ¿Sabría determinar las diferencias entre el aprendizaje basados en juegos y la gamificación?

E: *Viéndolo desde mis conocimientos previos, yo pensaría que es lo mismo. Ya sabes tú, misma cosa, pero vestida con diferente traje, en este caso término.*

I: ¿Existen herramientas tecnológicas que pueden gamificar en el aula?

E: *Segurísimo, la tecnología está haciendo grandes avances y seguro que ya habrá innovado para poder avanzar nuestro trabajo como docentes para conseguir que podamos gamificar, ¿se dice así?, nuestra aula.*

I: ¿Podría indicar algún ejemplo?

E: *Las desconozco, pero le digo que esta entrevista me está abriendo el apetito de saber más sobre esta temática.*

I: ¿Está al tanto de si sus alumnos conocen que es la gamificación del aula?

E: *Realmente nunca he hablado de ellos con mis alumnos. Yo sé que les encantan los videojuegos, sobre todo a los chicos y que casi todos tienen ordenador o videoconsola en casa.*

I: ¿Considera posible gamificar el área de Natural Science?

E: *Lo veo factible, aunque por lo que estoy viendo no es un proceso que se puede hacer a la primera de cambio. Es necesario experimentar mucho antes de aplicarlo de lleno en el aula.*

I: Si su respuesta es afirmativa, ¿lo considera idóneo?

E: *Yo considero que toda innovación es buena para nuestra labor como docentes, habrá maestros que no estén de acuerdo conmigo. Pero si cogieses una pizca de cada una de las tendencias y metodología innovadoras, todo sería posible.*

I: ¿Por qué?

E: *Porque tiene infinidad de posibilidades, pero no solo en Natural Science, sino yo considero que sería factible en otras muchas con esta envergadura de conocimientos a abordar.*

I: ¿Cree que existen similitudes entre las características del área y de esta metodología a investigar? ¿cuáles son o de qué manera se complementan?

E: *Yo opino que sí los hay, por ejemplo, se me ocurre que los mecanismos de recompensa y superación que presenta la gamificación ayudaría y motivaría al alumno*

a poder conocer mejor el extenso vocabulario que esta área presenta. Creo que sería una magnífica herramienta que permitiría al alumno dominar y relacionar la gran cantidad de tecnicismo que esta área requiere conocer y en muchos casos dominar. Además, se me está pasando ahora por la cabeza con esto de las recompensas, personalizar éstas en función a la temática que se aborde en ese momento en el área.

Docente sexto C

I: ¿Ha escuchado alguna vez el término gamificación?

E: *Pues sí, precisamente he realizado el pasado trimestre un curso de innovación tecnológica y hemos abordado esta nueva corriente metodológica, que por lo que parece está teniendo mucho auge en las aulas.*

I: ¿Podría definirlo?

E: *Ups, aunque lo haya visto hace poco no sé si sabré decírtelo de manera correcta. Pero se podría decir que es una metodología completa que se basa en las técnicas del juego para conseguir que los alumnos respondan de una manera más eficaz al aprendizaje diario.*

I: ¿Conoce cuáles son sus principales características?

E: *Se podría decir que su principal característica es poder transformar cualquier actividad en un proceso que implique al alumno como un jugador, vaya como si estuviese delante de la videoconsola. Para ello, debemos diseñar la actividad de manera que el alumno se rete, pueda superarse y competir con el resto de compañeros. Y claro está sin olvidar las recompensas, tan extendidas en los videojuegos y demás juegos online.*

E: ¿Podría señalar algún ejemplo concreto que se pueda realizar en el aula?

I: *Por ejemplo, podríamos realizar una sesión de repaso del vocabulario de la unidad trabajada. Se compone de varias fases, en una primera tienen que unir el concepto con el significado, en la siguiente fase, seleccionar el vocablo que mejor se adapta a la oración dada y así sucesivamente. Pero claro está si no superan la primera actividad no podrían pasar a la siguiente fase y todo ello enmarcado en un tiempo límite dado por mí. Y luego se podría crear un ranking con los resultados obtenidos por los alumnos en función de las fases alcanzadas en esa sesión de trabajo. No sé qué le parece, me lo acabo de imaginar ahora mismo en la cabeza mientras le respondía a la pregunta.*

I: ¿Ha aplicado alguna vez estos mecanismos en su aula?

E: *Pues todavía no, pero tenía intención de hacerlo el año que viene que cojo un nuevo grupo de alumnos desde cuarto.*

I: ¿Sabría determinar las diferencias entre el aprendizaje basados en juegos y la gamificación?

E: *Pues es algo que ponente del curso nos quiso dejar bien claro, para que no confundiésemos ambos términos. E incluso habló de un tercero, ludificación. Pero si*

tengo que decir cuáles son los elementos que las diferencian no te podría decir. Aunque yo creo que es todo prácticamente los mismo o al menos parte de la misma idea.

I: ¿Existen herramientas tecnológicas que pueden gamificar en el aula?

E: *Sí existen, estuvimos experimentando con un par de aplicaciones web que el ponente del curso conocía muy bien. Decía que las había puesto en marcha con sus alumnos y había sido un auténtico éxito. Creo recordar que se llamaba Pli., Plicars, Plikers, algo así. Me gustó mucho lo fácil que era ponerla en marcha.*

I: ¿Podría indicar algún ejemplo? **/ya ha respondido en la pregunta anterior/**

I: ¿Está al tanto de si sus alumnos conocen que es la gamificación del aula?

E: *No lo sé, realmente nunca me he parado a pensarlo. En ocasiones ellos están más avanzados que nosotros en el dominio de las tecnologías. Pero como la gamificación puede o no necesitar a la tecnología, creo que es un concepto más pedagógico que ellos no le interesa.*

I: ¿Considera posible gamificar el área de Natural Science?

E: *Considero que sí, por lo que parece toda actuación en el aula se puede gamificar.*

I: Si su respuesta es afirmativa, ¿lo considera idóneo?

E: *Porque no iba a serlo, se supone que su fin final es que haya una mejora en el proceso educativo diario del aula.*

I: ¿Por qué?

E: *Yo creo si esta tendencia se está extendiendo por muchas aulas, es porque sus precursores han experimentado con esta metodología y han visto las posibilidades que tiene en el aula.*

I: ¿Cree que existen similitudes entre las características del área y de esta metodología a investigar?, ¿cuáles son o de qué manera se complementan?

E: *Pues no lo había pensado, tengo que decir. Déjame pensar... Bueno si nos ponemos teóricos y partimos de principios absolutos, en el juego existe una serie de progresiones hacia la mejora, implica todos nuestros sentidos y emociones y además existen muchas relaciones entre cada una de esas partidas. Al igual ocurre en las asignaturas científicas, se da un progreso en la secuencia de conocimientos y procesos a estudiar, requiriendo de nuestra experiencia y emociones previas. Y claro está, como todo el mundo de esta profesión sabe, existe una relación muy estrecha en cada uno de esos conocimientos, es imposible poder disgregarlos de otros estudiados anteriormente o que se estudiarán posteriormente.*

- **Entrevista con el jefe de estudios**

I: ¿Ha escuchado alguna vez el término gamificación?

E: *Sí, he oído hablar de él, está a la orden del día como una nueva corriente metodológica de vanguardia dentro de los avances desarrollados por el campo de la tecnología educativa.*

I: *¿Podría definirlo?*

E: *No es sencillo, pero se podría definir como estrategia didáctica que se basa en la aplicación de técnicas del juego con el fin de que el alumno aprenda de una manera más divertida y enriquecedora. No sé si lo he dicho bien o no.*

I: *No se preocupe, lo importante es que responda con sinceridad, no hay respuestas buenas o malas. Siguiendo pregunta, ¿Conoce cuáles son sus principales características?*

E: *Gracias por su comprensión, pues como queda reflejadas en la definición, sus principales características son las técnicas basadas en el juego y el aprendizaje divertido y enriquecedor del alumno.*

I: *¿Podría señalar algún ejemplo concreto que se pueda realizar en el aula?*

E: *Por lo que he leído sus aplicaciones son varias y muy diversas. Se pueden desarrollar en una sesión en concreto, en una unidad didáctica o en un curso completo en torno a un área. También supe que se puede aplicar de manera “tradicional” (póngalo entre comillas), vaya en papel, como toda la vida, o empleando herramientas digitales. Para aplicarlo en el aula no podría ahora decirte nada en concreto, pero me has entendido lo que he dicho antes.*

I: *¿Se recoge esta metodología gamificada en la Programación General de Aula o en otro proyecto de centro?*

E: *Muy buena pregunta, estoy luchando para podamos introducirlo poco a poco en las aulas. No es fácil cuando tienes un gran equipo docente y cada uno con una formación distinta. Para este curso 2017/2018, nuestra PGA no recoge en ningún momento el término gamificación, aunque sí refleja que el alumno aprenda de manera lúdica, no percibiendo que está adquiriendo un nuevo aprendizaje y que éste se le haga cuesta arriba. En el próximo claustro voy a proponer que el centro participe en una nueva convocatoria propuesta por la Comunidad de Madrid. En el que se requiere que el centro desarrolle un nuevo proyecto de innovación educativa y tecnológica. En cual nos interesa que se recojan todas estas nuevas tendencias metodológicas, como la gamificación y que tenga una perdurabilidad de al menos cinco años en el centro. La dotación es muy suculenta, es por ello que quiero que todos los compañeros me ayuden para hacer una propuesta genial que nos permita ya por fin renovar nuestra flota de ordenadores, la cual es muy pobre y vieja. Aunque disponemos de tabletas, el número de éstas es insuficiente y me gustaría que la posible cuantía que nos proporcionaran permitiera disponer de tabletas por aula en relación 1 tableta por cada 4 alumnos, ¡ojalá lo consigamos!*

I: *¿Sabría determinar las diferencias entre el aprendizaje basados en juegos y la gamificación?*

E: *Se diría que parten de un mismo principio, pero la gamificación en una actuación/método mucho más complejo. No solamente supone hacer la actividad como*

un juego, sino que requiere perdurabilidad en el tiempo, la aplicación de unos sistemas de recompensa adecuados al volumen y resultados de trabajo. Fomentando que no solamente se potencia su motivación extrínseca, sino que sobre todo favorezca la motivación intrínseca que todo alumno debería alcanzar en las edades que abarca esta etapa educativa.

I: ¿Existen herramientas tecnológicas que pueden gamificar en el aula?

E: *Las hay y muy variadas, el otro día un amigo que se dedica a este campo y que es una fiera en esto de la tecnología y demás gadgets. Me mostró una aplicación para todo tipo de soportes que se llamaba Kahoot. Me encantó realmente le vi muchas facilidades y potencialidades. Además, favorecería, en nuestro caso que nos disponemos tabletas para todos los alumnos de una misma aula, poder trabajar de manera colaborativa y cooperativo.*

I: ¿Podría indicar algún ejemplo?

E: */ya respondida en la pregunta anterior/*

I: ¿Está al tanto de si el claustro conoce o ha aplicado la gamificación en el aula?

E: *Interesante pregunta, ya me gustaría poder conocer y mirar por un agujerito lo que hace cada docente en su aula. Es imposible y más en las dimensiones de centro educativo, que como le dije, estamos hablando. Conozco algún caso tanto en la etapa de Primaria como de Infantil que los docentes se han estado formando en relación a esta temática. Pero de ahí a que lo apliquen en su aula, hablamos palabras mayores. Me gustaría que los docentes de este centro no se limitasen a utilizar la tecnología de manera aislada y como mero recurso de apoyo visual o motivante. Creo que estas nuevas tendencias metodológicas, como la gamificación, de la cual estamos hablando, deberían ponerse al servicio de la tecnología, aunque escasa, podrían favorecer a desarrollar dinámicas de aula verdaderamente ricas y con infinidad de beneficios para los alumnos.*

I: ¿Considera posible gamificar el área de Natural Science?

E: *Lo considero muy factible, al igual que el resto de áreas.*

I: Si su respuesta es afirmativa, ¿lo considera idóneo?

E: *Por supuesto que sí, conforme leo y escucho más sobre gamificación, considero que su viabilidad e idoneidad en cualquier aula y circunstancias están más que aseguradas.*

I: ¿Por qué?

E: *No sabría decirte con exactitud el porqué de su idoneidad para Natural Science, y más yo que nunca la he impartido, pero pienso que al igual que ocurre con otras metodologías que están más que asumidas actualmente en nuestras aulas, pero que en su tiempo también fueron un desconocimiento para la comunidad educativa. Creo que con esta nueva metodología ocurrirá lo mismo, claro está siempre en la justa medida y aplicándola correctamente.*

I: ¿Cree que existen similitudes entre las características del área y de esta metodología a investigar? ¿cuáles son o de qué manera se complementan?

E: *Ahora no podría decirte con exactitud cuales, pero pienso que si las hay. Siempre es posible poder adaptar una técnica/recurso de enseñanza a las circunstancias de un aula, área o actividad.*

- Entrevista con la docente del grupo clase en el que se desarrolla la experiencia gamificada

I: ¿Sigue considerando que es posible gamificar en el área de Natural Science?

E: *Por supuesto que me reafirmo en lo que dije en mi entrevista anterior. Gracias a esta experiencia he podido ver cómo es posible adentraras en el proceso de gamificar tu aula. Creo que el área de Natural Science es una asignatura que da mucho de sí para poder ponerlo en práctica.*

I: ¿Qué otros argumentos podrían justificar su respuesta anterior tras la experiencia?

E: *Además de los que yo suponía y dije en la entrevista anterior, durante estas dos semanas he podido aprender mucho sobre todos los procesos y recovecos que esta técnica dispone. En primer lugar, para que el proceso de gamificación tenga éxito y sea viable en el área es muy importante la planificación previa. La selección con precisión de cada uno de los componentes, mecanismos y dinámicas propias de la gamificación deben adecuarse y adaptarse al área en cuestión. Pero no solamente al área debo atenderme, sino que también debo percatarme de que medios tecnológicos cuento en el aula y las características e interese de mi alumnado previamente. Sin olvidar, la supervisión y la evaluación continua del propio proceso de gamificación. Pues no debemos esperar al final de la experiencia o la unidad de trabajo para ver posibles resultados, durante la misma debemos analizar si se están aplicado correctamente o si es necesario cambiar alguno de ellos.*

I: ¿Favorecen el uso de las aplicaciones web basadas en la gamificación el proceso de gamificar el área de Natural Science?

E: *Por descontado...se ha visto en esta experiencia que la mayor parte del proceso gamificado se ha desarrollado gracias a una aplicación web. Estas apps facilitan en gran medida nuestra labor preparatoria, ya que su configuración nos permite obtener dinámicas, mecanismos y procesos propios de la gamificación a un golpe de clic. Además, no puedo pasar por alto, lo fáciles que son para manejar, creo que cualquier miembro de la comunidad educativa, ya sean maestros, alumnos o padres podrían emplearlas con éxito. Su interfaz y estructuración hace al usuario participe directo del proceso de gamificar, pudiendo ajustar y modificar cada una de las posibilidades que nos ofertan para adaptarlos a nuestros intereses.*

I: ¿Crees que ha habido un cambio de actitud y motivacional en los alumnos?

E: *A lo largo de estas dos semanas he podido ver importantes cambios en sus actitudes personales hacia la asignatura. Se mostraban que estaban más motivados por avanzar en la unidad temática. Un mayor número de alumnos traían sus deberes y participaban de manera activa en las tareas realizadas en gran grupo. Me ha sorprendió mucho este*

cambio, pues pensé que se parecería al que hubo cuando instalé los sistemas de puntos y recompensa al inicio de curso para que empleasen más el Inglés. Pero tengo que decir que sus niveles motivacionales tanto extrínsecos, como los intrínsecos, estos últimos en un grupo de alumnos más concreto, se han visto aumentado mucho más que en esa etapa anterior. Aunque hay algo que no debemos pasar por alto y es el uso inadecuado de los sistemas de recompensa, puntuación, logros, etc. Pues pueden generar en el alumnado un aumento excesivo de su motivación extrínseca y cuando éstos se eliminan o cambian va a ser difícil poder seguir manteniendo esa motivación elevada.

I: ¿Cuáles son las razones de esos cambios?

E: *Son muchas y muy variadas las razones, desde un mayor uso de las tecnologías, un uso relacionado y significativo de los sistemas de recompensa. A lo que debo añadir un dato importante, según mi punto de vista, y es que se han interrelacionado muy bien los mecanismos de recompensa y premio con los que la aplicación Quizlet nos presentaba según las actividades realizadas. Otra razón es que el alumno ha jugado un papel activo, se sentía protagonista de “ese juego” que podía jugar en el aula.*

I: ¿Se han producido cambios en las relaciones entre los alumnos?

E: *He percibido esos cambios conforme transcurría las sesiones de esta unidad y se asentaba esta experimentación gamificada. Como he recogido en mi diario de clase y en las anotaciones numéricas en la tableta. Esos cambios actitudinales experimentados han tenido una repercusión en las relaciones entre compañeros que hasta la fecha no mostraban buenas maneras.*

I: Si es así, ¿qué tipo de cambios, positivos o negativos?

E: *Como le he indicado positivos, siempre son los que vemos antes, parece que aunque sean minúsculos, suponen un gran cambio en el clima del aula. Se podría decir que hay como una mayor fraternidad entre ellos, veo más alma de equipo. Pero como en todo equipo de jugadores, llegan las rivalidades, las cuales también he visto en el día a día. En un principio me gustaban, las veía sanas y consideraba que serían positivas para motivarlos aún más. En las últimas sesiones parecía que éstas se agravaban, por eso me preocupa que si estas dinámicas se diesen en un curso completo, pudiera provocar más problemas que beneficios, en relación al clima y calidad de trabajo del grupo-clase.*

I: ¿Qué elementos de estas dinámicas gamificadas han favorecidos estos cambios?

E: *El hecho de tener que participar en diferentes grupos de trabajo, adaptándose a diferentes maneras de afrontar una tarea o reto les ha favorecido muy positivamente. Creo que ahora son más conscientes de lo que supone tener que adaptarse a trabajar con diferentes personas, ya que hasta la fecha siempre deseaban formar parte de grupos de trabajo en los que se encontrasen sus amigos.*

I: ¿Ha observado cambios de comportamiento de los alumnos hacia usted?

E: *Pues tengo que decir que no en todos los casos. Los alumnos con los que tenía una buena relación nada ha cambiado, incluso podría decir que es más próxima. En el caso de los alumnos más dispersos, que se mostraban más reticentes a mis consejos o discurso de ayuda y no eran tan receptivos o incluso se podría decir que eran tímidos hacia la figura de docente. He podido observar como interactuaban mucho más conmigo. No teníamos largas ni densas conversaciones, pero si es cierto que hacían el esfuerzo por dirigirse a mí, para consultarme sobre elementos propios de las dinámicas gamificadas en el aula que no entendían o desconocían.*

I: *¿Se podría decir que el ambiente de aula ahora es mejor o peor respecto a antes?*

E: *Se podría decir que el hecho de que se conozcan mejor entre ellos, tengan unos fines comunes y partan de una misma situación de inicio, en este caso esa metodología desconocida para todos, ha permitido obtener ambientes de trabajo más proactivos y dinámicos. Lo que generaba intensidad en las dinámicas de trabajo y un clima de que había sido unas horas fructíferas para todos. La docente y el tiempo de dedicación y para los alumnos, al finalizar la clase y ver todo lo que habían trabajado en tan solo una hora.*

I: *¿Ha percibido cambios en sus capacidades para conocer, aprender o memorizar el vocabulario de estudiado en la UD?*

E: *Sí lo he visto, me he quedado sorprendida la evolución experimentada por la mayoría de alumnos.*

I: *¿De qué cambios se trata?*

E: *Principalmente, en el ritmo de asimilación, es decir, que eran capaces de adquirirlo de una manera más fluida que en ocasiones anteriores. Por otro lado, he podido y como bien he recogido en mis anotaciones, que no he tenido que corregir tanto sus producciones orales o escritas/.../. No sé cómo explicarlo es como que empleaban correctamente y en los contextos adecuados el vocabulario que se pedía que utilizarasen.*

I: *¿Considera que la aplicación Quizlet ha influido?*

E: *Es difícil poder determinarlo así de bote pronto. Creo que decir que la aplicación Quizlet ha producido todos estos cambios no es correcto o al menos no se sostiene con pruebas fidedignas. Pero lo que sí es verdad y lo he comprobado día tras día es que la aplicación dispone de unos sistemas idóneos para poder recordar y aprender de una manera sencilla el vocabulario trabajado.*

I: *¿De qué manera?*

E: *Creo que dos de sus características han sido las principales responsables, por un lado, su sistema de voz, el hecho de que el alumno pudiese escuchar tantas veces como quisiese tanto el término como la definición, ha ayudado mucho en su pronunciación y los miedos que eso les provocaba. En el otro lugar, por importancia, destacaría el carácter que presentaban algunas actividades como “ortografía” idóneo para trabajar el “spelling”. Así como, las distintas fases de dificultad y variedad que cada una de las actividades presentaba.*

I: ¿Han variado las calificaciones del alumnado con el desarrollo de la experiencia gamificada?

E: *Según mis anotaciones y lo que percibo en el día a día, los resultados que los alumnos están obteniendo en las diferentes actividades que desarrollamos en el aula, ya sean oral, escrita o en la PDI, son positivas. Se observa un cambio de tendencia, alcanzando medias cercanas a los notables y nos tan escasas como antes.*

I: ¿Considera que el alumnado necesita menos tiempo para realizar las tareas propuestas?

E: *No sé si podría decir eso, lo que si he percibido es que al cambiar su predisposición y no haber tantos parones en el desarrollo de las tareas, siento que los alumnos están más ágiles, que la sesión de trabajo puedo exprimirla más.*

I: ¿Ha notado variaciones en la calidad de las producciones de los alumnos?

E: *Eso sí es cierto, que veo en ellos más implicación y, sino tanto, calidad, lo que si observo es que cuando realizo las correcciones ya sea en gran grupo o de manera individual, no tengo que realizar tantas anotaciones aclaratorias, ni correctoras.*

I: ¿Considera que las correcciones realizadas vislumbran unos mejores resultados?

E: *Sí, así lo creo, y además se puede demostrar con hechos, pues ha habido una correlación en el tiempo desde que vi que sus producciones orales y escritas eran mejores, con las calificaciones obtenidas a lo largo de las actividades de evaluación continua.*

I: ¿Encuentras similitudes entre la herramienta Quizlet y la propia asignatura en la que la hemos aplicado?

E: *No t sabría decir que si es la aplicación ideal para gamificar de manera digital el área Science. Lo que si he comprobado es que esta aplicación gamificada ha generado infinidad de posibilidades al área, la cual estaba generando bastante desánimo entre los alumnos. Creo que, si siguiésemos en marcha con la experimentación y tuviese un mayor dominio de la aplicación y con ello de la creación de las dinámicas gamificadas en el aula, podría sacarle mucho más partido.*

I: ¿Podrías decidme algún ejemplo concreto que ilustre su opinión?

E: *Hay varios que me viene a la cabeza, pero el más destacado de mi es la variedad de actividades y juegos que presenta, eso otorgo una dinámica y un grado de motivación del alumnado hacia la asignatura difícil de conseguir con otros recursos. Así mismo, puedes adaptar la dificultad de las actividades, dependiendo de las opciones que la propia app da y eso es genial cuando tienes un aula diversa, permitiendo a cada alumno adaptarse a cada ritmo y nivel de profundidad en el conocimiento abordado. /.../, tampoco me gustaría olvidar creo que ilustra muy bien mi postura y es que puedes combinar muy bien su sistema de recompensa, con el propio que tu dispongas de manera física en el aula.*

I: ¿Cree que tienen alguna característica común que las hagan útiles entre sí?

E: Característica no sé, pero creo que la actividad Quizlet Live, ha marcado un antes y un después para los alumnos y a esta asignatura. Tienen infinidad de funcionalidades tanto para los alumnos, al poder autoevaluarse, mejorar sus relaciones o el trabajo en los grupos cooperativo, e incluso, mejorar el manejo de diferentes soportes digitales. Como para mí, como docente, pues puede realizar con esta actividad un repaso de contenidos, preparar para la evaluación final y un largo etc.

ANEXO 12: Guion de observación participativa, selectiva y estructurada en el aula

LUGAR		ACTIVIDAD	
FECHA		Nº. SESIÓN	
Gamificación del área Natural Science			
Variaciones motivación del alumnado con Quizlet			
Variaciones en el clima de aula con Quizlet			
Mejoras del vocabulario propio del área con Quizlet			
Variaciones en el rendimiento escolar del alumnado con Quizlet			

ANEXO 13: Observaciones participativas en el aula

LUGAR	Aula sexto A	ACTIVIDAD	Aprender/Fichas
FECHA	5 de junio 2017	Nº. SESIÓN	2
Gamificación del área Natural Science			
- La Docente se dispone a presentar la actividad Aprender Quizlet. Se encuentra situada frente a la PDI. Se muestra dubitativa, deja de hablar durante unos minutos, mientras ejecuta una serie de acciones ella sola en la aplicación. Tras esos minutos comienza a hablar, apoyándose en		- La docente se muestra dubitativa en el uso de la aplicación, se nota que no la ha utilizado con anterioridad. Esa duda la perciben los alumnos, se podría decir que no está cómoda todavía en esta segunda sesión. Aunque se le ve con intención positiva de que la experiencia	

lo que aparece en la PDI. Un alumno situado en el extremo derecho de la U la interrumpe, ¿todos vamos a participar?, mientras que otro que está a su lado añade, pero ¿esto es la gamificación? La docente eleva el tono y las manos y apunta, la gamificación es todo, esperar no seáis impacientes, siempre igual.

-Durante el trascurso de esa primera actividad un alumno situado en una esquina de la U, indica si esto de gamificar va a suponer estar jugando en la PDI, me va a gustar mucho.

-La docente da por finalizada esta primera actividad, le indica que la aplicación genera muchas otras actividades conforme vayan avanzando en los contenidos ya vocabulario trabajado. En ese momento un alumno apunta con el dedo hacia un punto de la pizarra y pregunta ¿qué es eso? La docente le responde: “son el porcentaje de aciertos y las fases superadas.

-Por consiguiente, un alumno apunta: entonces, ¿no lo hemos superado todo? La docente responde con sosiego, no es que no lo hayáis superado, es que la propia aplicación generará otras actividades diferentes: “¿lo entendéis? No sé cómo explicarlo, pero vaya lo iremos viendo conforme avance a unidad”.

-Dos alumnas situadas a la derecha de la U, rumorean entre ellas: “no me ha quedado muy claro, pero ves como los folloneros de siempre están súper atentos. Parece que el juego este le ha dado algo”.

- Al finalizar la segunda actividad les indica que va a entregar los puntos obtenidos en función de los resultados obtenidos en ambas actividades y que colocará en la tabla de clase. En ese momento un alumno que estaba sentado en el punto opuesto a la maestra, señaló: “por fin le da funcionalidad a esto, yo ya pensaba que se iba aquedar inutilizado para siempre”. Posteriormente, un alumno contiguo a este le dice en voz baja: “pues a mí me encanta esto de los puntos, no sé cómo explicártelo, pero siempre quiero más”. Esta vez solo me ha dado uno, pero la próxima voy a intentar hacerlo mejor”.

gamificada salga bien y que el alumnado lo note. Todavía no ha superado esa barrera del miedo a la equivocación o la posible intervención del investigador.

Los alumnos están muy atentos, se les puede ver en su actitud, posición del cuerpo y que no suelen interrumpir a la maestra y si lo hacen es para saber más en relación a la aplicación y qué viene a continuación. Los alumnos parecen intrigados por las consecuencias positivas que la realización de estas dinámicas supone. Además se desprende que su aprendizaje presenta un motivacional diferente al de antes, más elevado.

Variaciones motivación del alumnado con Quizlet	
Variaciones en el clima de aula con Quizlet	
<p>- Un alumno le señala a otro: “¿pero por qué estás tan alto en la tabla?” A lo que el otro le señala que ayer estuve practicando un montón en casa con la app y le recomienda lo siguiente: “apunta en un papel los términos en negrita que están en cada una de las definiciones de cada uno los términos.</p> <p>-En ese momento la docente, les propone un ejercicio de speaking en grupos: “tendréis que formar grupos de cuatro y adivinar el término de la definición que Quizlet nos emitirá con su sistema de voz”. A lo que una alumna indica “¿pero solamente tenemos que escribirlo en un papel?”. La docente rápidamente, les apunto ese matiz: “el término lo tendrá que decir un miembro del equipo en voz alta. Por cierto, ese portavoz tendrá que cambiar cada vez que intervenga un equipo”. Muchos alumnos elevaron la voz como motivo de disgusto. En s momento, uno de los miembros le dice a otro compañero que se había quejado que era muy fácil. A lo que el otro añadió: cómo lo haces parar no estar nerviosa, antes no se te daba nada bien. Esta le respondió rápidamente: es que en casa me pongo su sistema de voz muchas veces hasta que consigo imitar su acento y pronunciación</p>	<p><i>- Como se desprende estas anotaciones el alumnado se ayuda mutuamente. Cuando ven que el compañero muestra una cierta ventaja o mejoría en habilidades que hasta ahora no se les daba tan bien, el compañero le explica los procesos que él ha hecho y que le han funcionado. Por lo que comparten saberes y técnicas</i></p>
Mejoras del vocabulario propio del área con Quizlet	
<p>- La docente pregunta a toda la clase: “¿Quién quiere ser el siguiente para la siguiente fase de la actividad Ortografía?” En ese momento el alumno situado más en la parte superior de la U, levanta la mano. Cuando la maestra sorprendida señala: “pero si no se genera otra fase, a ver dejadme que mire”. A los poco segundo ya en frente de su ordenador apunta: “así es chicos habéis completado todas las fases que la aplicación genera para el vocabulario hasta ahora estudiado”</p>	<p><i>- Se percibe como la propia docente está sorprendida al ver que en una misma sesión de trabajo los alumnos habían superado esa actividad. Ella misma me había indicado al inicio de esa misma sesión que le preocupaba que no diese tiempo a completar los planificado para esa sesión.</i></p>

Variaciones en el rendimiento escolar del alumnado con Quizlet	
<p>- Antes de comenzar con el siguiente bloque temático, las energías renovables y no renovables”. La docente se dispone a realizar una tarea oral de repaso con el vocabulario visto hasta ahora. La docente se dispuso a preguntarles uno a uno con la opción de rebote, si ese la desconocía.</p> <p>-Bien, alumno D comenzaré contigo: “¿what type of energy is that released by those objects that emit light? El alumno D contesta: light energy. Lo que la profesora dijo:” bien hecho”</p> <p>- La actividad continua en esta dinámica, sin darse muchos rebotes. Hasta que la docente concluye: “muy buen resultado, parece que habéis estudiado, 6 de los 9 a los que he preguntado han respondido correctamente a la primera”.</p>	<p>- Se percibe como en una actividad rutinaria de evaluación continua dentro de las primeras sesiones de esta experimentación, los alumnos están obteniendo buenos resultados.</p>

LUGAR	Aula sexto A	ACTIVIDAD	Cambiar/Gravedad
FECHA	13 de junio 2017	Nº. SESIÓN	4
Gamificación del área Natural Science			
<p>- La Docente indica que se formen grupos de cuatro respetando el orden y distribución que tienen en el aula. En ese momento les hace entrega de las tabletas a cada uno de los grupos. Apoyándose en la PDI, les explica las características de la actividad Gravedad. En ese momento, uno de los componentes del grupo de la derecha, levanta la mano y dice: “que a ello no le aparece nada”. A esto que ella responde: “no os preocupéis, recordar los pasos que hay que seguir para llegar hasta la actividad, raspadlos, seguro que os habéis saltado alguno”.</p> <p>Tras uno minutos y puesto en funcionamiento el cronometro, pregunto la Docente: “¿están todos los grupos listos?” Otro de los miembros del equipo que tenía problemas, añadió: “Sí, es que no nos habíamos dado cuenta que nos faltaba una t en la dirección web”.</p>	<p><i>La docente se muestra mucho más proactiva, hábil y desenvuelta en el desarrollo de las dinámicas gamificadas. contando con más soportes tecnológicos (tabletas) para el desarrollo de la sesión y con diferentes agrupamientos. En esta sesión mi participación ha sido muy escasa. Los alumnos lo perciben y lo celebran con una mayor predisposición por seguir avanzando en las siguientes fases de estas dos tareas.</i></p>		

Variaciones motivación del alumnado con Quizlet	
<p>- La docente indica a los alumnos: ¿Quién quiere realizar esta primera ronda de la actividad aquí en la pizarra digital? De inmediato más de 8 manos se levantaron. La docente, sorprendida increpó: “no me lo puedo creer, creo que nunca antes había visto tantas manos levantadas”. A lo que un alumno contesta sin pensar: “así cualquiera seño, no te puedes quejar”.</p> <p>- La docente se dispone a coger su Tableta para hacer recuento de quien había realizado las actividades del cuaderno que había mandado par casa. Fue pasando por cada una de las mesas y en su rostro apareció una gran sonrisa mientras avanzaba a lo largo de la U. Una vez completado el registro, dijo:” como se nota que esta unidad os gusta más”. En ese instante dos amigas situadas en la parte inferior de la U, se dijeron: “la seño todavía no sabe que no es porque me guste esto de las energías, sino que de esta forma nueva que estamos trabajando la unidad sí que nos gusta”.</p>	<p>- <i>Se observa como hay una mayor participación de los alumnos con respecto a otras unidades trabajadas en esta área. El hecho de que se dé la clase en Inglés genera en el alumno una sensación de inseguridad y miedo al ridículo. El alumnado tampoco se queda impasivo, es por ello que uno de los alumnos indica a la maestra que debe estar muy contenta con este cambio.</i></p> <p>- <i>En esta situación descrita se desprende en sus gestos y palabras que hay un cambio de tendencia en sus registros de personas que realizan su tarea en casa. Según yo conté más del 80% de alumnos los habían traído. Posteriormente, cuando observé las anotaciones del diario de clase de la maestra y lo comparé con otras unidades didácticas. Pude ver como en estas tres primeras sesiones había muchas más anotaciones positivas que negativas.</i></p>
Variaciones en el clima de aula con Quizlet	
Mejoras del vocabulario propio del área con Quizlet	
<p>- La docente mira el reloj y ve que quedan pocos minutos para finalizar la sesión y señala a toda la clase: “no sé qué hacer nos quedan muy pocos minutos y no sé si va a dar tiempo a completar la actividad Prueba. A lo que un alumno situado a la derecha del aula exalta: “no seño, seguro que da tiempo, esa actividad mola un montón”. La docente sorprendida con su explicación añadió: “oh, alumno B, veo que te gusta esta actividad aunque sea de las más difíciles”.</p>	<p>-<i>El alumno muestra su predisposición a seguir trabajando, aunque queda muy poco tiempo para finalizar la sesión y que la actividad Prueba es una de las más difíciles de Quizlet, al aglutinar todo el vocabulario visto hasta la fecha y presentárselo en diferentes tipos de actividades.</i></p>
Variaciones en el rendimiento escolar del alumnado con Quizlet	

<p>- La docente se dispone a corregir una actividad que recogía su cuaderno y que la maestra había dictado en la sesión anterior. Mientras los alumnos sacan el cuaderno, es cucho como uno de los alumnos situado en la parte trasera del aula le dice a un compañero: “¿no te pareció fácil la tarea?”. A lo que el otro responde: Pues si más delo habitual, seguro que tiene trampa, ya verás cuando me ponga a marcar con el rotulador, como se cubre l página de rojo”.</p> <p>-Mientras los alumnos leen y dan sus respuestas, la maestra le pedía que no olvidasen marcar con verde y un tic las respuestas correctas y con un rojo y una cruz las incorrectas. Cuando se disponen a pasar a la actividad dos para corregirla la docente le pregunta: “¿Cómo han ido eso resultados?, que levanten las manos quien haya obtenidos un pleno”. De improvisto más de 14 manos se levantaron. A lo que la maestra perpetra: “esto sí que es una sorpresa, así da gusto trabajar”.</p> <p>-Antes de que tocase el timbre, que indicaba el cambio de área, la docente dijo: “no os robo más tiempo, pero necesito que en casa hagáis ejercicios de revisión con la aplicación Quizlet, en concreto las tareas, Ortografía y Fichas”.</p> <p>Unos segundo más tarde, con el bullicio de las sillas, dos alumnos que tardan más en recoger, le dice uno al otro: no me importa cuántas mande, para mí mejor, las hago en un plis plas”.</p>	<p>- <i>La docente se percata con asombro que ese ejercicio el cual requería no solo de conocimiento a la hora de dominar el vocabulario trabajado, sino que implica un ejercicio de abstracción y comprensión había sido todo un éxito. Obtenido los alumnos un pleno en respuestas correctas por más de la mitad de los alumnos presentes en el aula.</i></p> <p>- <i>Como se puede percibir, que hay alumnos que por el hecho de que la actividad se haga en Quizlet no le supone una pérdida de tiempo, e incluso alardea de sus capacidades de poder hacer los deberes en menos tiempo (del que antes solía emplear).</i></p>
---	--

LUGAR	aula de informática	ACTIVIDAD	Quizlet Live
FECHA	15 de junio 2017	Nº. SESIÓN	6

Gamificación del área Natural Science

<p>Una vez todos los grupos estaban distribuidos en su puesto informático y disponían de la tableta, la Docente les señaló que en esta actividad se requería de todas sus habilidades y de los conocimientos que hasta la fecha habían trabajado con Quizlet. Posteriormente a que la docente les diese las pautas a seguir para conectarse a la actividad la cual se desarrolla en</p>	<p><i>En esta tercera sesión se observa una confianza absoluta por parte dela docente. Controlando no solamente la parte técnica que implica gamificar con una app, sino también desarrollando correctamente la dinámica y poniendo en marcha los mecanismos de gamificación adecuados en cada tiempo de la</i></p>
---	---

<p>tiempo real, un alumno dije en alto: “parece que ahora Quizlet va a ser nuestro aliado para estudiar Science”.</p> <p>- Una vez hechos los recuentos, la docente les mostró en una tableta los resultados obtenidos, puntuaciones respectivas a cada equipo y como quedaba el ranking de logros que la aplicación generaba. En ese punto, uno de los alumnos que peores resultados estaba obteniendo en la asignatura hasta el inicio de la unidad 7, exclamó: “no me lo puedo creer, estoy cuarto”. A lo que la Docente añadió: no subestiméis el poder que la gamificación está teniendo en todos nosotros”.</p>	<p><i>sesión.</i></p> <p><i>La docente con sus palabras les hace ver el poder y beneficios que la gamificación y en concreto la app Quizlet está generando en ellos y en especial en alumnos que hasta la fecha tenían una mayor dificultad hacia la asignatura por el hecho de que se trabajase completamente en Inglés.</i></p>
<p>Variaciones motivación del alumnado con Quizlet</p>	
<p>- Mientras cada uno de los miembros de cada equipo respondían bien en el ordenador o tableta a las preguntas recogidas en la actividad Quizlet Live, La docente les anima mostrándole su tableta con los aciertos que estaban obteniendo cada equipo. En mismo momento la docente señaló: “como se nota que esta actividad si os gusta, nunca antes os había visto tan implicados en una tarea de Science”. A lo que se vislumbra entre cuchicheos entre dos compañeras que estaban esperando su turno de respuesta: “que bien me lo estoy pasando, así sí que me gustan las Science”. A lo que la otra añadió: “parece que le estoy quitando la tierra al Inglés que tenía”.</p>	<p><i>- Se observa un cambio de actitud desde la primera sesión hasta ahora. Los alumnos no están dispuestos a perdonar ninguna tarea que suponga una recompensa negativa o un descenso en el ranking de aula o de la aplicación. Los alumnos muestran una mayor participación e iniciativa a tomar parte de una actividad que es diferente a lo que están acostumbrados. Lo plasman en sus comentarios y actitud física y psicológica.</i></p>
<p>Variaciones en el clima de aula con Quizlet</p>	
<p>Una vez explicada la dinámica a realizar, la docente está esperando a que la propia plataforma le proporcione el código que tenía que proporcionar a los miembros de los equipos para que comiencen a jugar. Se escucha como un alumno le dice a otro compañero de equipo de juego: “no podemos perder esta oportunidad, este juego es decisivo, debemos unir todas nuestras fuerzas y ganar”. A lo que otro miembro de ese mismo equipo apunta: “la maestra ha dicho que el equipo ganador se lleva 50 puntos a repartir, eso es un monton, nos pondría en el top five”.</p>	<p><i>- Se desprende como los alumnos juegan un papel diferente en el desarrollo de esta dinámica grupos, son capaces de que su rivalidad varíe en función de si juegan individual o grupal. Pero siempre una rivalidad positiva, por avanzar en el conocimiento, por hacerlo bien, por saber si su trabajo a lo largo de estas dos semanas ha tenido su recompensa. Así mismo, podemos ver en las anotaciones como sus roles cambian dentro de los equipos, desarrollando actitudes de líder cuando ve que el resto de miembros están preocupados y recordando siempre los</i></p>

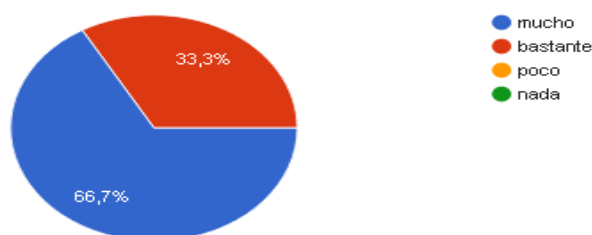
	<i>frutos que su victoria les deparará.</i>
Mejoras del vocabulario propio del área con Quizlet	
- Durante el desarrollo de la actividad Quizlet LIVE la docente interviene para animar a los grupos si estos acertaban la respuesta y así crear un ambiente rico de competición. Cuando la maestra apunta: “ésta no esperaba que la supieseis”. En la siguiente ronda, viendo que sus resultados estaban siendo muy positivos y avanzaban en el desarrollo del juego a un muy buen ritmo la maestra marca otra de sus frases: “esta máquina como os está ayudando a aprenderos el vocabulario”.	<i>-Las intervenciones que la docente realiza a lo largo de la tarea en grupos de trabajo, denota que los niños están teniendo un buen marcaje. Así mismo, se desprende como la docente se pregunta si es tan fuerte la influencia que la Quizlet está teniendo en su desenvoltura a la hora de conocer y utilizar correctamente el vocabulario.</i>
Variaciones en el rendimiento escolar del alumnado con Quizlet	
- Una vez terminada la actividad Quizlet Live, la docente comienza a nombrar cada uno de los equipos y a indicar la puntuación obtenida y que términos han tenido más problemas. A lo que un alumno del equipo situado más cerca de la puerta de entrada responde: “pues parece que no lo hemos hecho tan mal”. En ese instante la maestra continua con su argumento y añade: “pues, aunque os parezca sorprendente, de acuerdo a las notas recogidas hasta ahora, podría decir que habéis mejorar mucho”.	<i>- La docente plasma en el argumento del debate en clase, como se puede constatar de manera numérica una mejoría en los resultados académicos de sus alumnos tras experimentación con Quizlet. Tras esta sesión y en una breve conversación informal que mantengo con la docente en la que me indica que estima una mejoría del 15% en los resultados académicos.</i>

ANEXO 14: resultados de los cuestionarios

● Cuestionario “pretest”

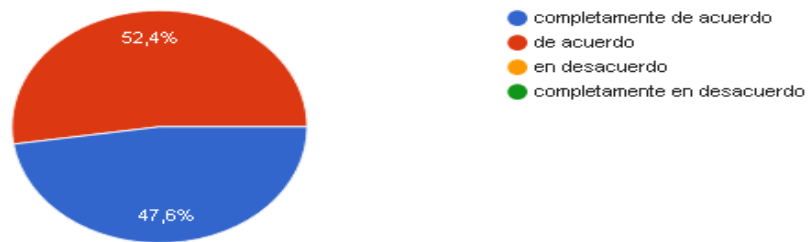
¿Me gusta que se proyecten imágenes, diapositivas, videos, etc. en el área de Natural Science?

21 respuestas



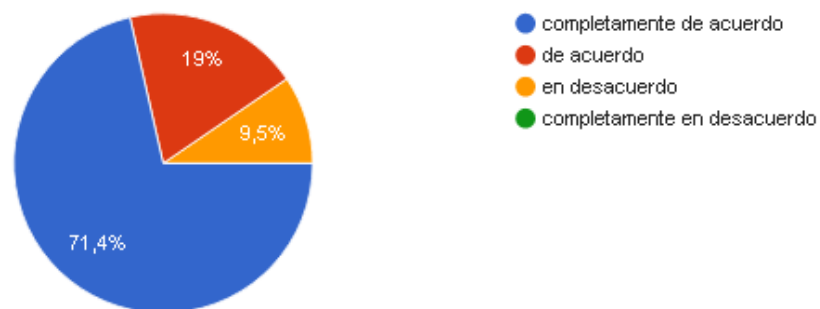
Cuando se emplean imágenes, diapositivas, videos, etc. en el área de Natural Science siento que aprendo más

21 respuestas



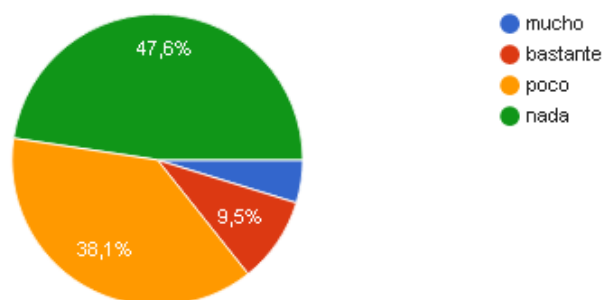
Cuando se emplean imágenes, diapositivas, videos, etc. en el área de Natural Science siento que estoy más atento

21 respuestas



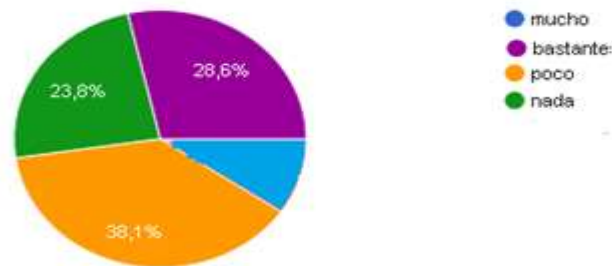
¿Se emplean los videojuegos en el área de Natural Science?

21 respuestas



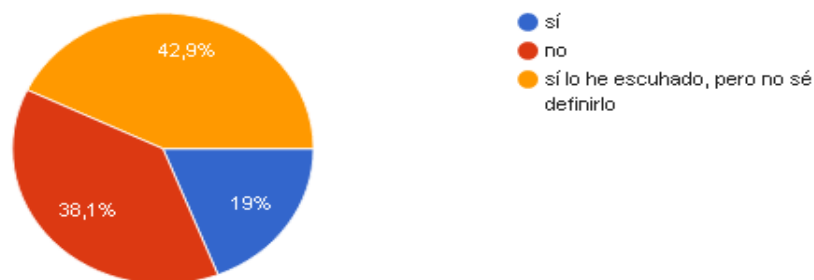
Mis maestros emplean en el aula elementos característicos del juego, como: rankings de alumnos en función de sus resultados, sistemas de recompensa con puntos, medallas, etc. por su trabajo

21 respuestas



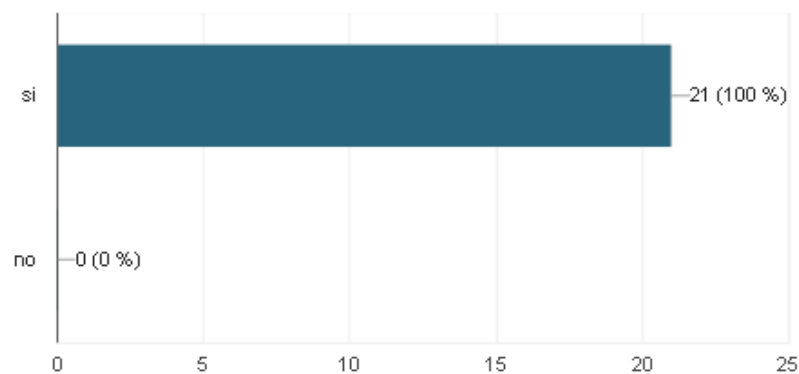
¿Has escuchado alguna vez o sabes lo que es el aprendizaje basado en juegos?

21 respuestas



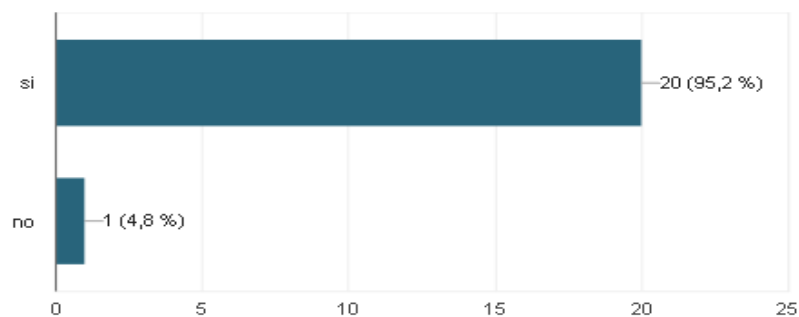
¿Crees que se puede aplicar este aprendizaje basado en los juegos en tu aula?

21 respuestas



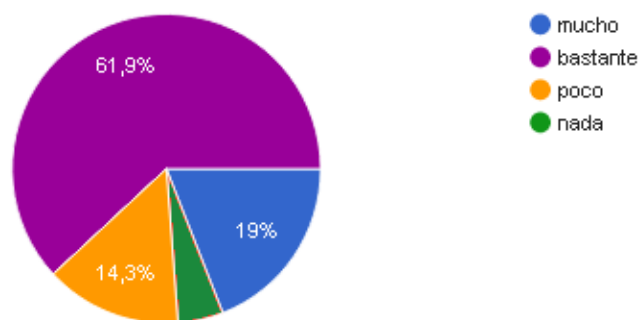
¿Crees que se puede aplicar este aprendizaje basado en los juegos en el área de Natural Science?

21 respuestas



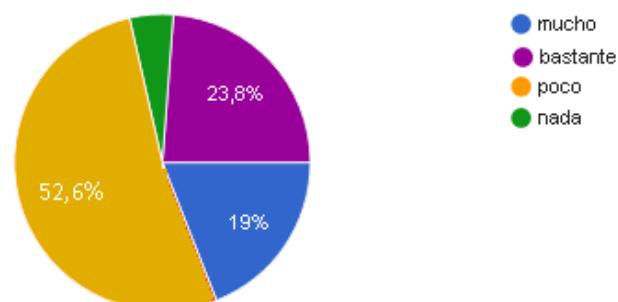
¿Este tipo de aprendizaje puede ayudarte a entender mejor los conocimientos y adquirir competencias del área de Natural Science?

21 respuestas



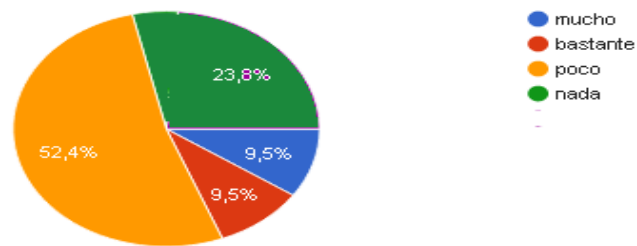
¿Las técnicas basadas en el juego puede ayudarte a mejorar la relación entre el maestro y el alumno en las áreas de Natural Science?

21 respuestas



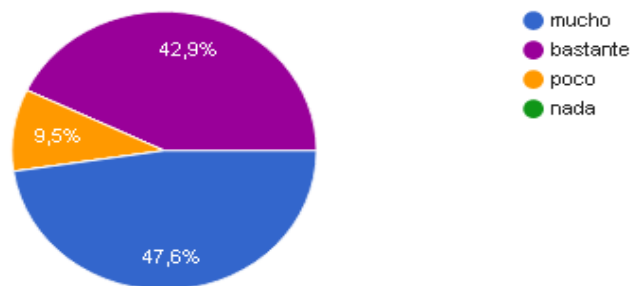
¿Las técnicas basadas en el juego puede ayudarte a mejorar la relación entre el maestro y el alumno en las áreas de matemáticas o lengua?

21 respuestas



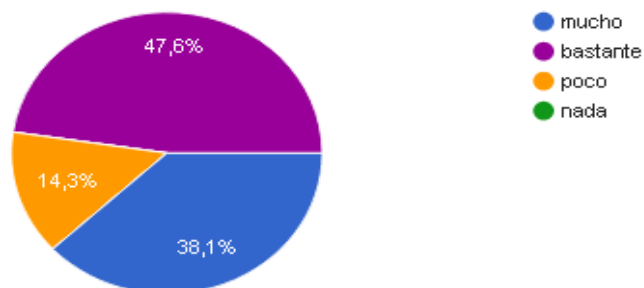
El aprendizaje basado en los juegos puede mejorar tu motivación a la hora de trabajar en el área de Natural Science

21 respuestas



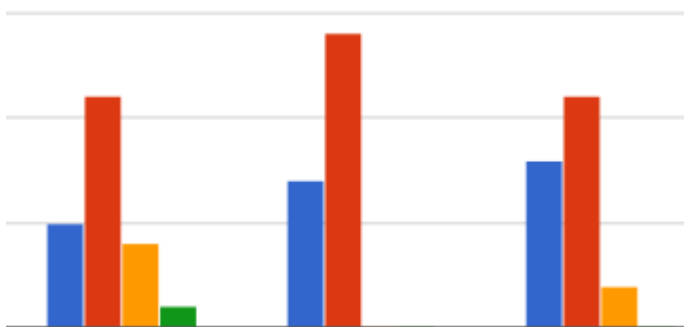
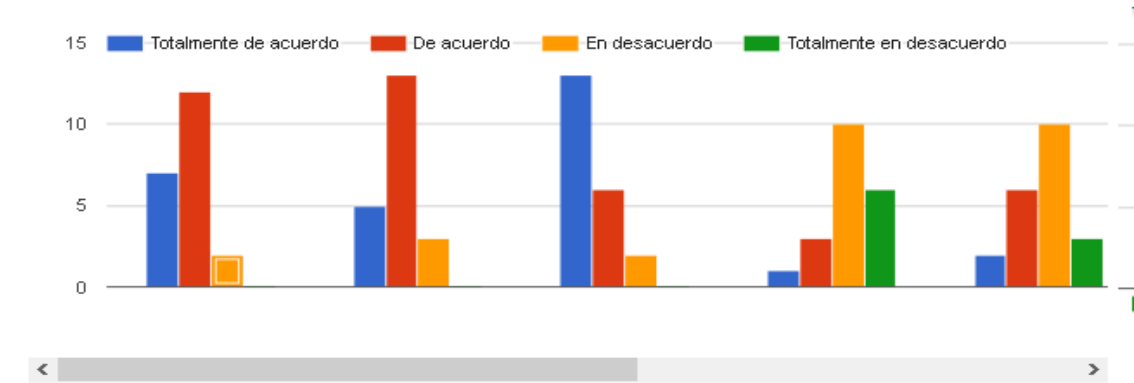
El aprendizaje basado en los juegos puede mejorar tu motivación a la hora de trabajar en las áreas de matemáticas o lengua

21 respuestas

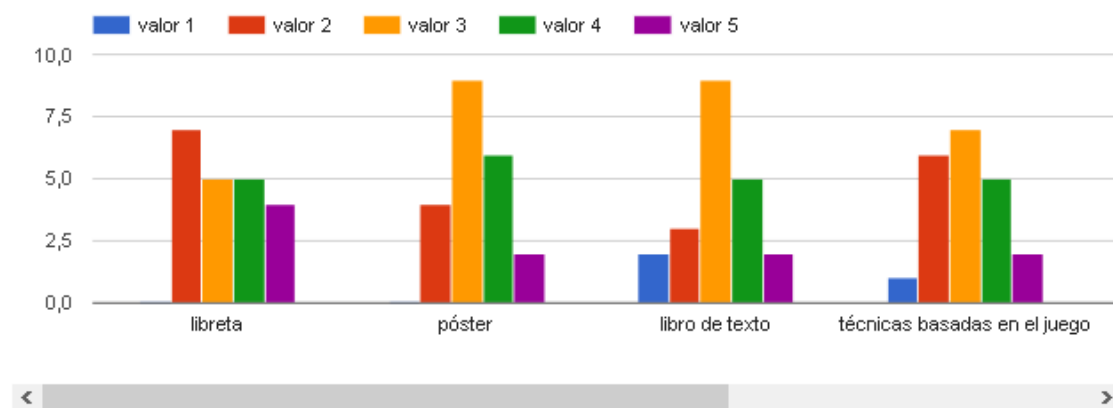


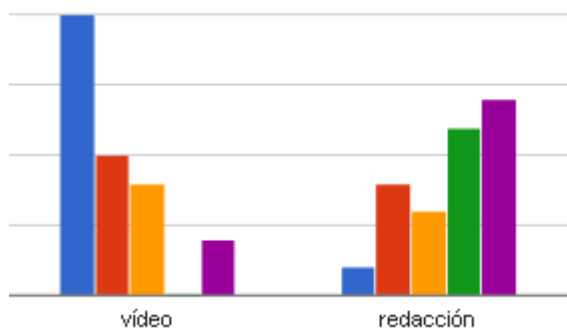
Ç

Señala el grado de acuerdo o desacuerdo con dichas afirmaciones



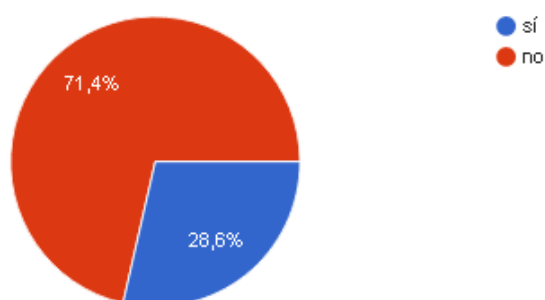
Indica el valor de cada uno de estos recursos didácticos en tu aprendizaje en el área de Natural Science (siendo el 1, el que más valor tiene para ti y el 5, el que menos)





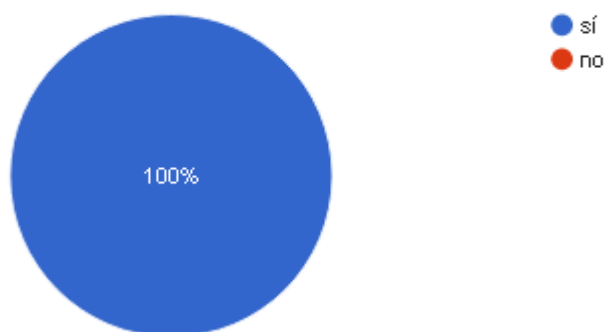
¿Sabes lo qué son las herramientas o aplicaciones digitales basadas en las técnicas del juego, como Edmodo, Plickers o Kahoot?

21 respuestas



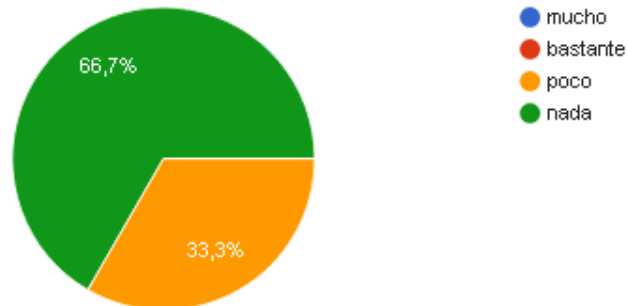
¿Te gustaría aprender a utilizar estas herramientas?

21 respuestas



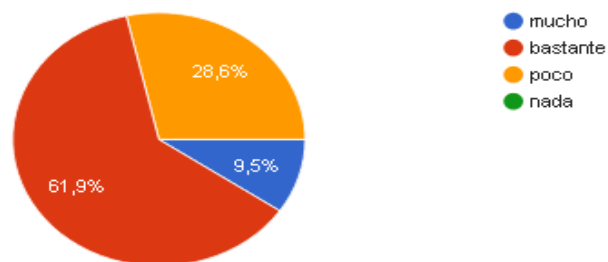
¿Has empleado alguna de estas herramientas o aplicaciones digitales basadas en el juego, como Edmodo, Plickers o Kahoot?

21 respuestas



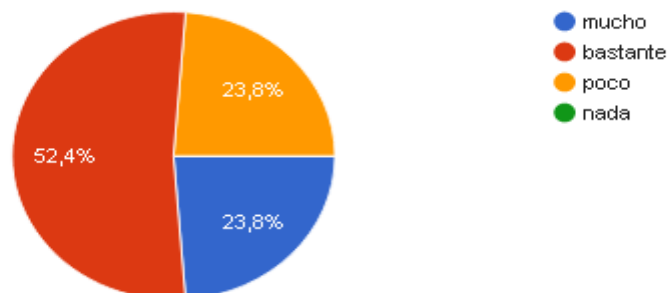
¿Crees que estas herramientas basadas en el juego, como Edmodo, Plickers o Kahoot pueden ayudar a gestionar mejor el proceso de ENSEÑANZA en el área de Natural Science?

21 respuestas



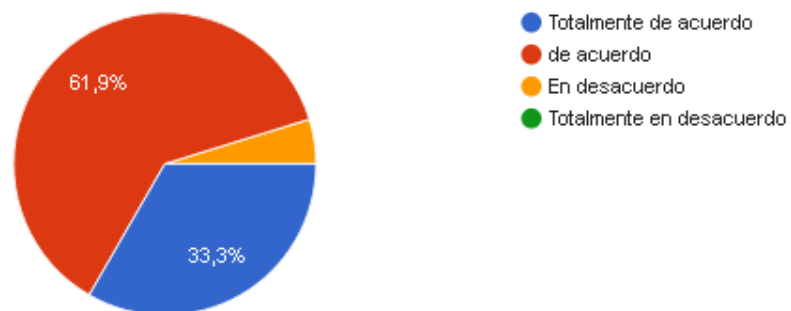
¿Crees que estas herramientas basadas en el juego, como Edmodo, Plickers o Kahoot pueden ayudar a gestionar mejor el proceso de APRENDIZAJE en el área de Natural Science?

21 respuestas



Considero que estas herramientas basadas en el juego, como Edmodo, Plickers o Kahoot pueden ayudar a afrontar y gestionar mejor el área de Natural Science de acuerdo con sus características

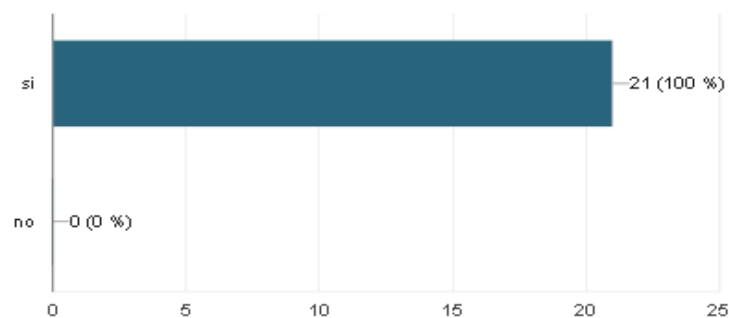
21 respuestas



- **Cuestionario “postest”**

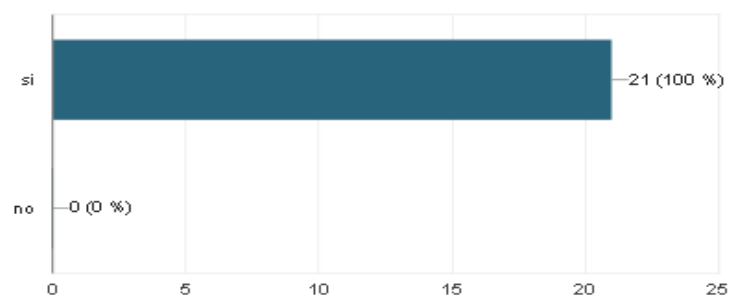
¿Crees que se puede aplicar este aprendizaje basado en los juegos en tu aula?

21 respuestas

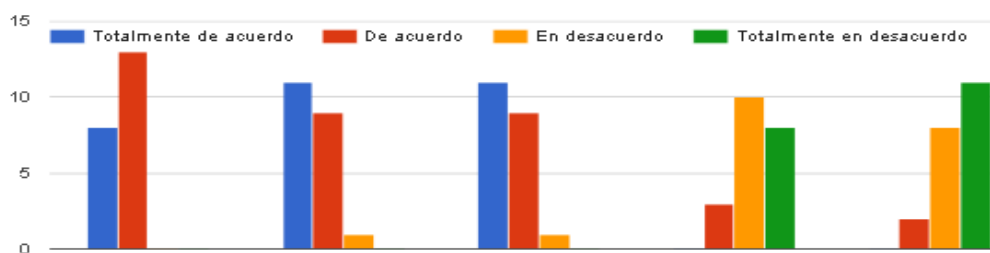


¿Crees que se puede aplicar este aprendizaje basado en los juegos en el área de Natural Science?

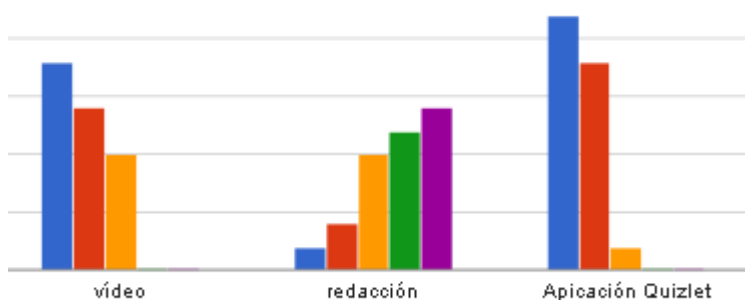
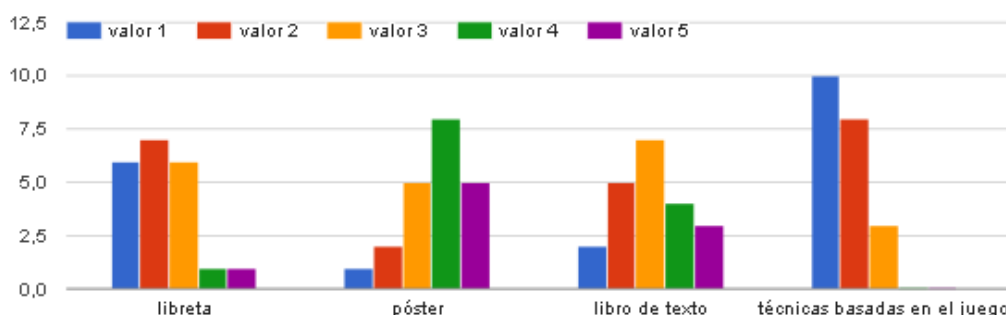
21 respuestas



Señala el grado de acuerdo o desacuerdo con dichas afirmaciones



Indica el valor de cada uno de estos recursos didácticos en tu aprendizaje en el área de Natural Science (siendo el 1, el que más valor tiene para ti y el 5, el que menos)



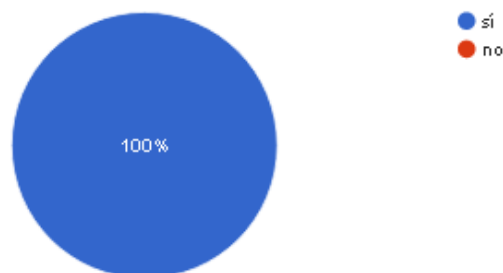
¿Sabes lo qué son las herramientas o aplicaciones digitales basadas en las técnicas del juego, como Edmodo, Plickers o Quizlet?

21 respuestas



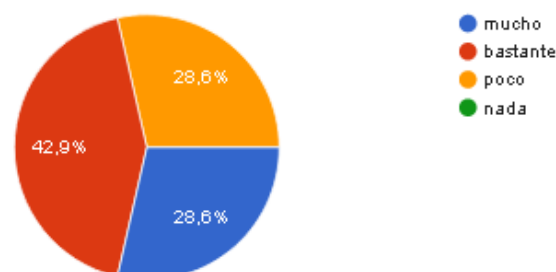
¿Te gustaría aprender a utilizar otras herramientas basadas en el juego, similares a Quizlet?

21 respuestas



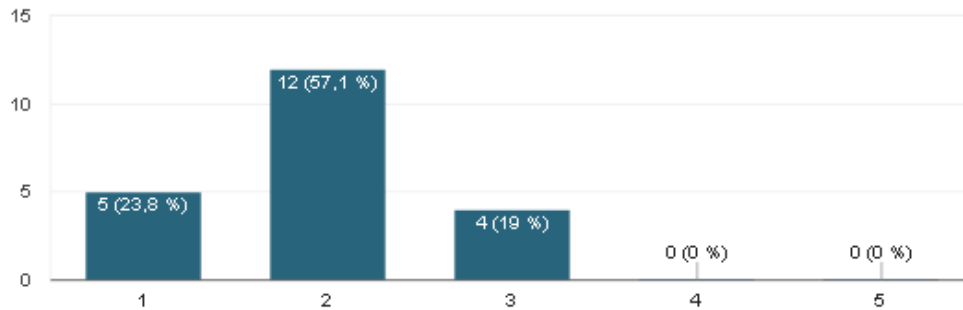
¿Crees que estas herramientas basadas en el juego, como Edmodo, Plickers o Kahoot pueden ayudar a gestionar mejor el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de Natural Science?

21 respuestas

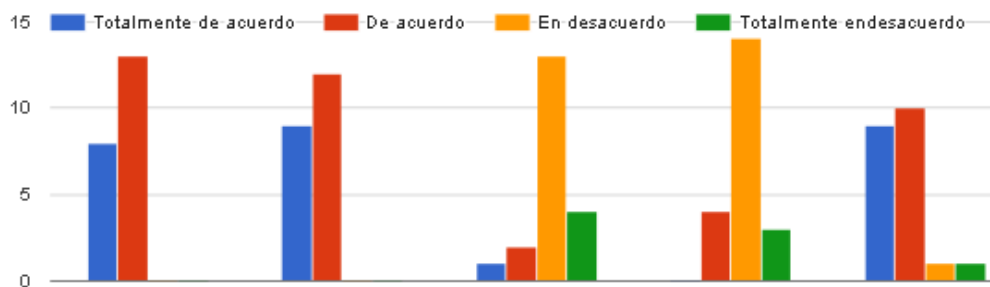


¿En qué grado valorarías la app Quizlet para el proceso de enseñanza y aprendizaje de la unidad: "the energy that envelops us"? Para ello puntúala del 1 al 5, siendo 1 la máxima puntuación y 5 la mínima

21 respuestas

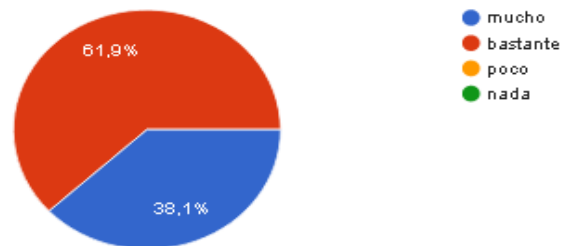


Señala el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones



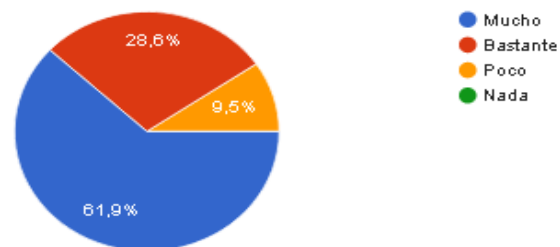
El aprendizaje basado en los juegos te ha ayudado a mejorar tu motivación a la hora de trabajar en el área de Natural Science

21 respuestas



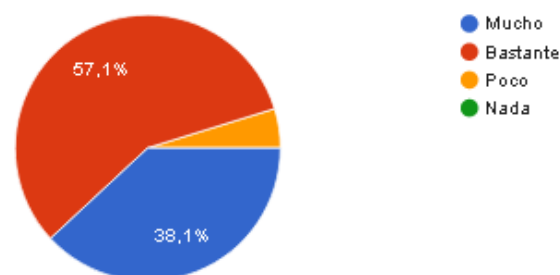
Me ha motivado el sistema de puntuajes que tienen la propia aplicación

21 respuestas



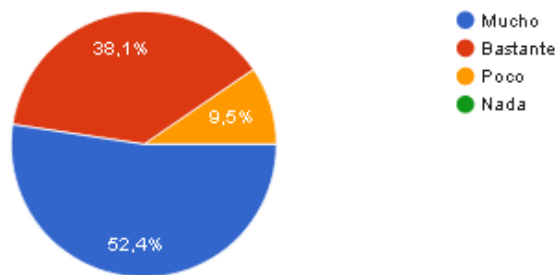
¿Las características de las app ha favorecido mi motivación hacia el área de Natural science?

21 respuestas



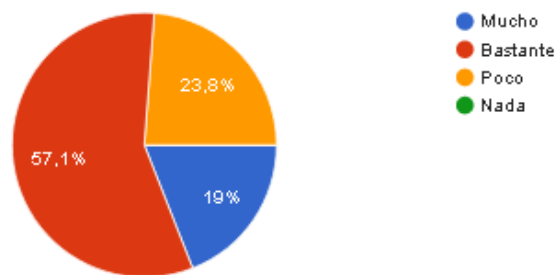
¿Las actividades que presenta la app han sido variadas?

21 respuestas



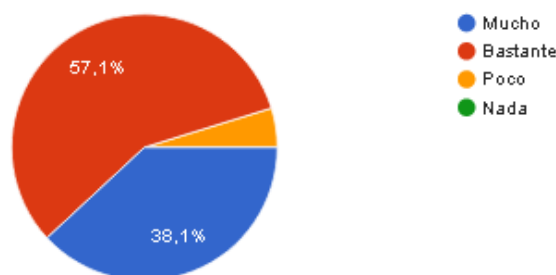
¿Las características de la aplicación Quizlet se relacionan con las características del área de Natural Science?

21 respuestas

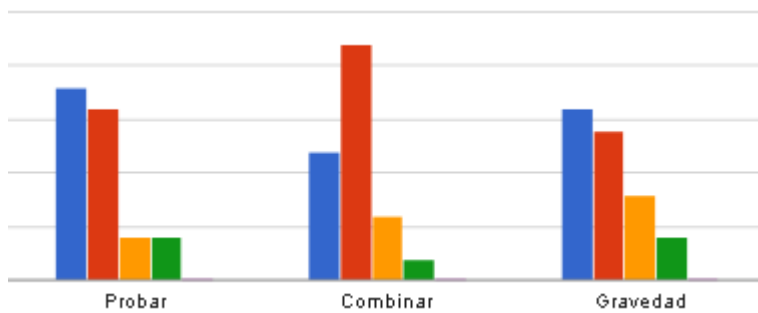
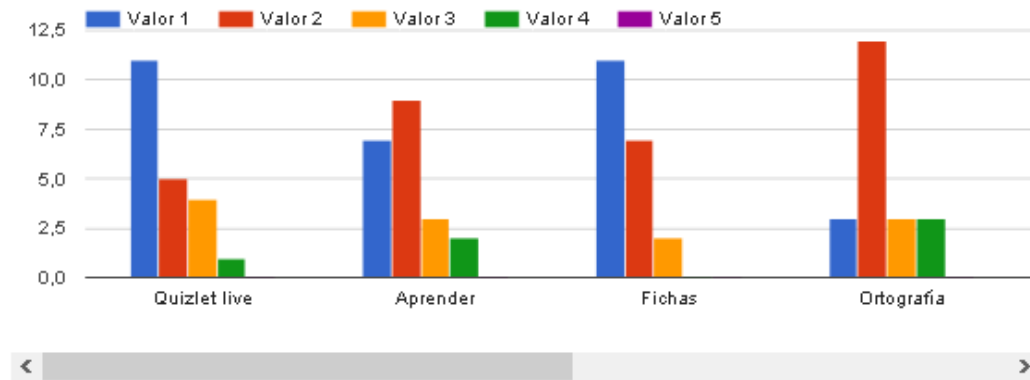


¿Las características de las actividades presentes en Quizlet se relacionan con las dinámicas trabajadas en el área?

21 respuestas

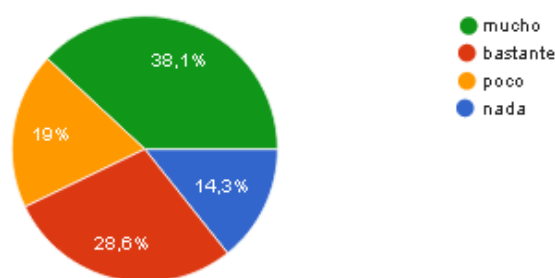


Indica el valor del 1 al 5, siendo 1 la máxima puntuación y 5 la mínima, para cada una de las siguientes modalidades de actividades presentes en Quizlet



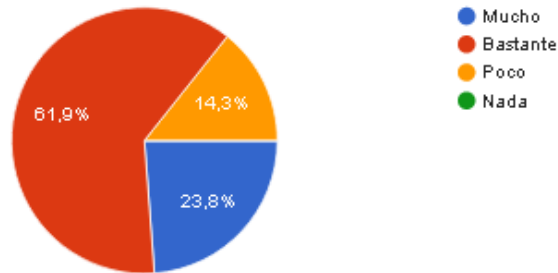
Las técnicas basadas en el juego te ha ayudado a mejorar la relación entre el maestro y el alumno en el área de Natural Science

21 respuestas



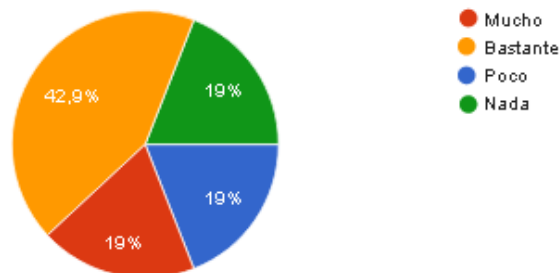
La actividad Quizlet live ha mejorado la relación entre mis compañeros

21 respuestas



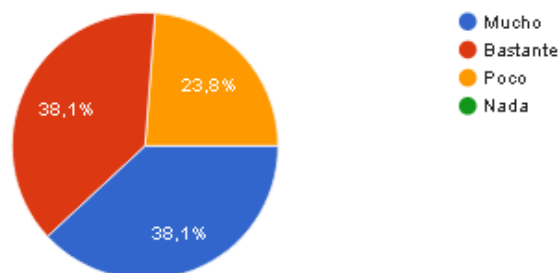
¿La aplicación de la unidad "the energy that envelops us" a través de Quizlet ha mejorado la relación entre el maestro y tú?

21 respuestas



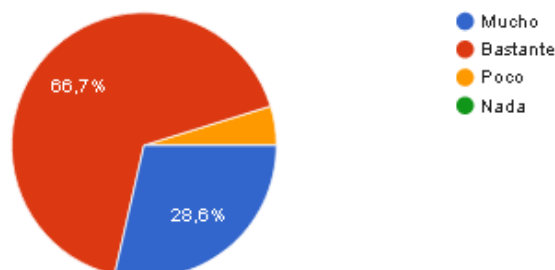
¿La aplicación de la unidad "the energy that envelops us" a través de Quizlet ha contribuido a la mejora del ambiente en el aula?

21 respuestas



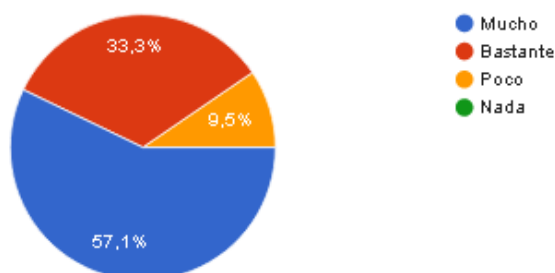
¿El sistema de producción de voz en Quizlet mejora mi memorización y reproducción del vocabulario específico de la unidad didáctica "The energy that envelops us"?

21 respuestas



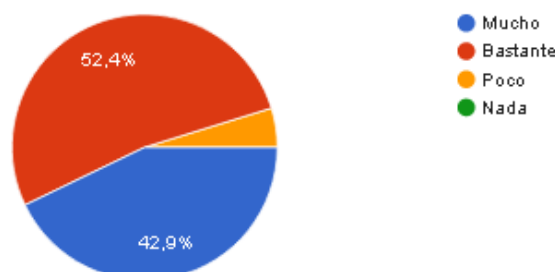
¿Las actividades "videojuegos" de Quizlet facilitan el aprendizaje del vocabulario de la unidad?

21 respuestas



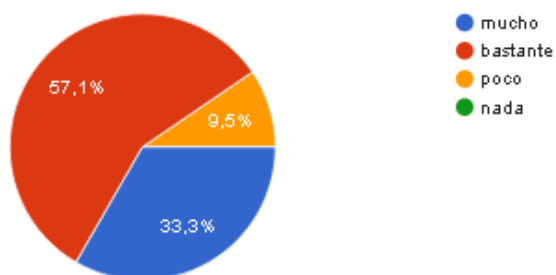
¿Se ha combinado bien el sistema de puntuajes de la app, con los ranking y sistemas de recompensa que tenemos en el aula desde inicio de curso?

21 respuestas



Este tipo de aprendizaje te ha ayudado a entender mejor los conocimientos y adquirir competencias del área de Natural Science

21 respuestas



¿Consideras que el desarrollo de esta unidad con Quizlet te ha permitido obtener unos mejores resultados en la evaluación?

21 respuestas

