



---

**Universidad de Valladolid**

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SORIA

Grado en Educación Primaria

TRABAJO FIN DE GRADO

**La gamificación en una Unidad Didáctica  
como herramienta para que la Historia  
resulte atractiva**

Presentado por **Carlos Díaz Zayas**

Tutelado por: **Carlos Munilla y Alejandro Bermúdez**

Soria, 20 de junio de 2017

# RESUMEN

Una de las tareas más difíciles en la educación es la de responder a la diversidad de necesidades que nos encontramos en un mismo aula. Los nuevos enfoques metodológicos ofrecen un gran abanico de posibilidades que atiende a diferentes necesidades con un objetivo común, el aprendizaje. Entre la amplia variedad de recursos y herramientas existentes en la comunidad educativa, destaca la gamificación. Esta disciplina consiste en aplicar distintos principios del juego en ambientes no lúdicos con el propósito de aumentar la motivación y el interés del alumnado. Maestros y profesores afrontan a diario el hastío y rechazo que los alumnos<sup>1</sup> muestran hacia la escuela, un problema que, en casos extremos, puede acarrear fracaso escolar. No obstante, a través de este método innovador con carácter propio, se puede tratar de reconducir dichas conductas hacia un aprendizaje cooperativo y eficiente.

## PALABRAS CLAVE

Aprendizaje – Comunidad educativa – Gamificación – motivación – Método innovador

---

<sup>1</sup> Se utilizarán palabras en masculino incluyendo ambos géneros para economizar el lenguaje.

# ABSTRACT

Perhaps one of the most difficult issues in education is defining the requirements of the classroom. In the context of the new methodological approaches there are a range of possibilities when it comes for several necessities of achieving a common purpose, learning. Among the huge amount of resources and tools in the education community, it should be noted the importance of the gamification. This discipline is set on the basis of applying different principles of the game in a serious atmosphere in order to improve the motivation feeling and the interest amongst students. Everyday teachers cope with the boredom and rejection showed by students, a problem that, in the most extreme case, can lead to school dropout. Nevertheless, it is possible to get pupils thoughts back into a cooperative and efficient line through this innovative and distinctive approach.

## KEY WORDS

Learning – Education community – Gamification – Motivation feeling – Innovative approach

# AGRADECIMIENTOS

Este proyecto es el resultado de las experiencias vividas en estos cuatro años universitarios donde he logrado adquirir una serie de conocimientos que me han llevado a esta elaboración.

En primer lugar quiero agradecer este trabajo a todos y cada uno de los profesores que he tenido en el grado, todos ellos han puesto su granito de arena en mi aprendizaje.

También agradecer especialmente a mis dos tutores del trabajo de fin de grado, Carlos y Alejandro, su labor y grado de interés por mí y mi proyecto.

A mi familia por haberme apoyado en estos 4 años para que lograra realizar mi sueño, ser titulado en Educación Primaria.

Mi más sincero agradecimiento a María, mi tutora de prácticas de 4º curso, pues ella fue quien me inspiró para llevar a cabo este tipo de trabajo de fin de grado.

Por último, gracias Ana Isabel por ayudarme con la traducción de textos en otros idiomas y con la última revisión del trabajo.

Gracias a todos.

# ÍNDICE

Resumen.....	1
Palabras clave.....	1
Abstract .....	2
Key words.....	2
Agradecimientos .....	3
Introducción .....	6
Justificación .....	7
Objetivos e hipótesis.....	8
Generales .....	8
Específicos .....	8
Hipótesis.....	9
Fundamentación teórica .....	10
Breve Historia.....	10
Buscando una definición .....	11
Elementos de la gamificación.....	12
Mecánicas de juego.....	13
Dinámicas de juego .....	14
Estética .....	15
Taxonomía.....	15
Según Bartle .....	15
Según Amy Jo Kim .....	17
Las claves de la gamificación .....	19
Diseñar el flujo según Ilona Buchem.....	19
Decálogo de la gamificación según Kapp, K. M.....	20
Dificultades de la gamificación.....	20
Metodología.....	22
Trabajo de investigación .....	24
Trabajo previo .....	24
Gamificación 1: juego “viajando a la prehistoria” .....	28
Gamificación 2: cuestionario con “kahoot” .....	32
Proceso de intervención: Unidad didáctica “ordenando la prehistoria” .....	34
Análisis de los resultados .....	48

Conclusión .....	53
Referencias bibliográficas .....	55
Webgrafía.....	56
Anexos.....	57
Anexo 1: Libro de texto .....	58
Anexo 2: video sobre la prehistoria .....	61
Anexo 3: Juego de la prehistoria .....	62
Anexo 4: Guía para el grupo de expertos.....	71
Anexo 5: Tripticos elaborados con la técnica grupo de expertos .....	73
Anexo 6: Rúbrica, resultados de kahoot y cuaderno de notas .....	74
Anexo 7: Kahoot .....	76
Anexo 8: Modelo de encuesta .....	77
Anexo 9: Resultados de las encuestas .....	80
Anexo 10: Imágenes del aula durante la unidad didáctica .....	89

# INTRODUCCIÓN

Si cerramos los ojos y echamos la vista atrás, somos capaces de imaginarnos como era todo hace cientos de años y pensar como ha avanzado la sociedad poco a poco en el transcurrir de la historia. Podemos ver los avances sociales que ha habido gracias a los nuevos inventos, la aparición de la industria, la construcción de grandes ciudades, etc. La investigación constante de nuestros antepasados ha hecho que nuestra vida hoy en día sea mucho más fácil.

Pero si mirando hacia atrás nos fijamos en la escuela, no logramos ver todos los avances que nos gustaría. Si comparamos una imagen de un aula del siglo XIX con una del siglo XXI podemos apreciar ciertos cambios tecnológicos: ordenadores, tabletas, proyectores, pizarras digitales, etc. No obstante, estos avances no son nada sin una metodología adecuada que haya avanzado al ritmo que la sociedad demanda. La pregunta que nos surge después de esta breve comparativa es: ¿por qué si hemos logrado avanzar en otros campos de la vida, la escuela se está quedando estancada?

Ya son muchos maestros innovadores los que gamifican su aula para responder a las necesidades que estas demandan. Las nuevas tecnologías nos han hecho perder el poder de impresionar a cualquier persona, por lo tanto debemos dar un giro a los métodos para volver a despertar el interés de los alumnos.

Gamificación es un anglicismo, que proviene de la palabra inglesa *gamification*. Esta nueva disciplina responde al uso de mecánicas de juego en entornos no lúdicos con el fin de potenciar la motivación y la participación. Este recurso nace de la mano de grandes empresas que lo llevan a cabo con sus empleados para aumentar la productividad de los mismos. Por otra parte, también podemos afirmar que la gamificación tiende a responder a necesidades sociales

Mi propuesta de intervención para el área de Ciencias Sociales en 4º de Educación Primaria consta de dos ejemplos de gamificación acompañados de otras sesiones que siguen un mismo enfoque metodológico que pretende dar respuesta a problemas que podemos encontrar en el aula tales como el déficit de atención, el aburrimiento, la falta de motivación, el desinterés por las actividades rutinarias, la sobreinformación de los contenidos, etc.

En el caso de este proyecto se trata de implementar dos ejemplos de gamificación en una misma unidad didáctica. Un ejemplo está dedicado a trabajar los contenidos de la unidad y el otro está enfocado a la evaluación de los contenidos aprendidos.

## **JUSTIFICACIÓN**

Este proyecto tiene sus inicios en mi segundo periodo de prácticas del grado en Educación Primaria en el CC Nuestra Señora del Pilar de Soria, más conocido como Escolapios de Soria. En este centro educativo trabajan con unas líneas metodológicas innovadoras, una amplia variedad de recursos y un nivel alto de formación del profesorado.

Al conocer todas estas nuevas metodologías, entre ellas la gamificación, llegué a la conclusión de que mi trabajo de fin de grado debía seguir ese camino hacia la innovación educativa.

Tras investigar acerca de la gamificación y ver ejemplos reales en el aula me decanté por esta disciplina analizando los contenidos que quedaban por trabajar para descubrir alguna necesidad donde tuviera cabida la gamificación. A menudo surgían ideas, pero todas relacionadas con un tipo de gamificación que requería el diseño de plataformas informáticas. El hecho de tener que diseñar una aplicación en la red era una barrera para mí, ya que no dispongo los conocimientos necesarios para ello.

Finalmente, vi la luz en el área de Ciencias Sociales. Se acercaba la primera toma de contacto de los alumnos con la Historia. Iba a ser la primera vez que los alumnos de 4º de Educación Primaria viesan un tema relacionado con esta ciencia.

Es cierto que existe un prejuicio social hacia la Historia, puesto que muchos la vislumbran como la asignatura aburrida por excelencia. Los niños y niñas de estas edades son un público muy vulnerable y, desde bien, pequeños van organizando sus ideas con todo lo que ven, escuchan y sienten a su alrededor. La publicidad, los dibujos animados, los tebeos, las películas colocan esta disciplina en un contexto aburrido por eso es fácil que muchos niños y niñas creen ideas previas negativas acerca de la Historia.

A raíz de mi motivación con la gamificación y con el reto de hacer atractiva una ciencia como la Historia surge este proyecto innovador con unos objetivos claros y concisos.

## **OBJETIVOS E HIPÓTESIS**

### **Generales**

- Introducir la gamificación en una unidad didáctica con unas líneas metodológicas innovadoras.
- Dar respuesta a una necesidad específica del aula con la gamificación como posible solución.
- Tratar de eliminar el prejuicio social de ciencia aburrida con el que se relaciona la Historia.
- Comprobar el alcance de los objetivos de mi propuesta educativa.

### **Específicos**

- Elaborar un ejemplo de gamificación que responda a las necesidades de mi unidad didáctica.
- Analizar los elementos de la gamificación para compararlos con mi propia creación.
- Profundizar en los contenidos de la Prehistoria como tema principal de la unidad didáctica.
- Crear una unidad didáctica atractiva con la intención de hacer que el aprendizaje sea significativo
- Llevar a cabo el proceso docente de un maestro analizando el contexto del alumnado, el libro de texto y escogiendo las herramientas didácticas necesarias para cada momento con el fin de llevar a cabo una unidad didáctica.
- Constatar el grado de satisfacción del alumnado con las gamificaciones de este proyecto.

## **Hipótesis**

- El uso de las nuevas metodologías es una respuesta ante las nuevas necesidades que demanda la sociedad.
- El aprendizaje cooperativo es una base fundamental para el desarrollo de otras herramientas didácticas
- La gamificación aporta elementos motivadores y lúdicos al proceso enseñanza-aprendizaje.
- La sociedad actual demanda enfoques didácticos más atractivos y significativos para el alumnado de edades tempranas.

# FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

## BREVE HISTORIA

A lo largo de la historia las sociedades más potentes culturalmente, como la griega y la romana, le daban mucha importancia al juego. Estas veían el juego como algo necesario en la sociedad y existen distintas razones, una de ellas es el hecho de las interacciones humanas.

A principios del siglo XX, pese a no saber que se trataba de gamificación, las grandes empresas estadounidenses comenzaron a llevar a cabo programas de fidelidad, con regalos y premios para los clientes fieles. Poco a poco con los avances del sector empresarial, todas las empresas del mundo tenían descuentos, regalos, tarjetas de fidelidad, etc. Sin darse cuenta estaban gamificando con los clientes para aumentar los beneficios de las empresas.

Por otra parte tenemos las videoconsolas y los videojuegos, que llevan ya muchos años con nosotros. Desde los años 90 aproximadamente es cuando el sector de los videojuegos explota y empezó a avanzar a una velocidad abismal. Es a principios del siglo XXI cuando distintos diseñadores de videojuegos, como Robin Hunicke, Marc LeBlanc y Robert Zube, se convierten en autores para escribir las bases del estudio de todos los aspectos que los videojuegos están implicados.

El término *gamification* vino de la mano de Nick Pelling, un programador y desarrollador de videojuegos conocidos mundialmente. Este ingeniero ya hablaba de la gamificación en el año 2002, pero no fue hasta el año 2010 cuando esta palabra empezó a utilizarse y se asentó definitivamente en disciplinas como la psicología, el marketing y el diseño de videojuegos.

El cambio educativo que se viene produciendo en la actualidad y los numerosos estudios sobre aprendizaje se han unido con el diseño de juegos para dar lugar a esta nueva disciplina. Una herramienta que nos acompaña desde hace poco tiempo, pero que está resolviendo problemas reales en todos los ámbitos de la educación y la formación, desde la Educación Infantil, hasta la Educación Vial, pasando por todos los sectores de formación de empresas.

Teniendo en cuenta los grandes avances en los videojuegos y la importancia que se han ganado en nuestra sociedad; así como la aparición de las nuevas metodologías como el *Flipped classroom* y las estrategias de aprendizaje cooperativo: surge esta nueva disciplina como respuesta a las necesidades de unir estos dos sectores, el de los videojuegos y el educativo.

## **BUSCANDO UNA DEFINICIÓN**

Debemos ser cautos al definir esta herramienta. La gamificación no solo está relacionada con los videojuegos en particular, ya que comprende todos los tipos de juegos. Hay que tener claro que los juegos, ya sean de mesa, videojuegos, o de cualquier tipo, son actividades para divertirse o distraerse, es decir, proporcionan un ambiente lúdico. Lo que la gamificación aprovecha son las mecánicas y las dinámicas de juego con el objetivo de exportarlo a un entorno de aprendizaje no lúdico.

Existen dos grandes grupos de juegos. Por un lado, tenemos los *serious games* que son todos aquellos juegos o actividades que tienen como principal objetivo la formación. Este tipo de juegos suelen ser actividades habituales de áreas como matemáticas o lengua pero disfrazadas para parecer más atractivas, siendo así insuficientemente motivantes.

Por otra parte, tenemos el *Gameful design* que consiste en la aplicación de métodos llamativos en entornos no lúdicos. En estos juegos no se utilizan dinámicas ni mecánicas, simplemente son juegos que hacen que el juego en sí resulte más ameno.

Son numerosas las definiciones que existen sobre esta nueva disciplina. A continuación expongo algunas definiciones de diferentes autores:

Ramírez, J. L. (2014) establece que gamificar es aplicar estrategias (pensamientos y mecánicas) de juegos en contextos no relacionados con el juego con el fin de que las personas adopten ciertos comportamientos.

Marín, I., & Hierro, E. (2013) la define como una técnica, un método y una estrategia que parte del conocimiento de los elementos que hacen atractivos a los juegos en un entorno de no juego. Con el fin de conseguir una vinculación especial con los usuarios,

buscando un cambio de comportamiento o transmitiendo un mensaje concreto. Lo resume como una experiencia significativa y motivadora.

Chou Y. (2014) define la gamificación como el arte de obtener todos los elementos divertidos y adictivos que se encuentran en los juegos y aplicarlos al mundo real o actividades productivas.

Werbach, K. (2014) propone que la gamificación es el uso de elementos y técnicas de diseño de juegos en contextos que no son juegos.

Zichermann, G. (2013) asegura que la gamificación es el proceso de usar el pensamiento del juego para resolver problemas y comprometer al resto de usuarios.

Kapp, K. M. (2012) manifiesta que la gamificación está utilizando la mecánica basada en juegos, la estética y el pensamiento del juego para involucrar a la gente, motivar, promover el aprendizaje y resolver problemas

Con estas definiciones variadas y con diferentes puntos de vista, elaboro una definición propia de la gamificación educativa:

Gamificación educativa: técnica utilizada en el ámbito educativo como herramienta metodológica con el objetivo de hacer más atractivo el proceso enseñanza - aprendizaje, despertando el interés de los alumnos y aprovechando las mecánicas y dinámicas del juego que interesen en cada caso con el fin de alcanzar ciertos objetivos educativos mediante entornos no lúdicos.

## **ELEMENTOS DE LA GAMIFICACIÓN**

Si desgranamos la gamificación para ver su composición, según Kapp, K. M. (2012), podemos apreciar tres principales grupos: las mecánicas, las dinámicas y la estética. Destacan los dos primeros, en los que podemos distinguir todos los elementos implicados en una gamificación. Normalmente no utilizamos todas estas variantes, solamente las que necesitemos para nuestro caso. Es importante, antes de intentar gamificar un contenido, tener claro el contexto sabiendo a quién nos dirigimos, qué tenemos y cuál es el tema principal.

## Mecánicas de juego

Los elementos mecánicos de los juegos son la vitamina del atractivo y la motivación, incrementando así el compromiso y la fidelidad de los jugadores hacia el objetivo final del juego. Las herramientas más comunes son las siguientes:

- **Puntos:** elemento muy atractivo de los juegos, ganar o conservar puntos es un gran aliciente para los jugadores. Pueden utilizarse para recompensar a los jugadores cuando estos consiguen objetivos. También se pueden utilizar para conseguir un cierto prestigio, alcanzar niveles, conseguir premios o acceder a contenidos bloqueados.
- **Niveles:** son los indicadores que dan un estatus a los jugadores que han cumplido ciertos objetivos. Subir de nivel y no descender son motivaciones importantes para los jugadores.
- **Desafíos:** potencian la competitividad no solo contra el resto de jugadores sino también contra ellos mismos. Estos desafíos pueden otorgar premios, puntos, niveles, premios de consolación o castigos.
- **Misiones o retos:** elementos que recuerdan la finalidad del juego, conseguir estos retos debe ser el objetivo del jugador. Las misiones pueden ser tan variadas como uno quiera. Son pequeñas actividades o juegos cortos en los que se alcanzan los objetivos a corto plazo necesarios para completar el juego.
- **Bienes:** este elemento nos hará gastar los puntos o premios ganados anteriormente y, con ello, conseguiremos nuevas destrezas o nuevos elementos que nos hagan característicos. Con este elemento se consigue que los puntos tengan aún más valor.
- **Regalos:** potenciador de la motivación, el hecho de saber que detrás de un desafío o de un reto hay un regalo va a despertar el interés y la motivación de los jugadores. En ciertos momentos en los que el interés de un jugador puede flojear, es donde debe aparecer este elemento para volver a enganchar al usuario.
- **Premios:** son recompensas parecidas a las anteriores con la diferencia de que los regalos pueden ser otorgados en cualquier momento y sin haber hecho ningún mérito, en cambio los premios se consiguen superando algún reto, nivel, desafío, etc.

- **Clasificaciones:** esta mecánica nos permite mostrar el listado ordenado de los jugadores o de los equipos que participan para conocer en todo momento quién o quiénes van ganando en cada momento.

### **Dinámicas de juego**

Se basan en las necesidades del ser humano como jugador de un juego. Estas necesidades son universales y atemporales, es decir, son iguales en todo el mundo y en cualquier momento. Se trata de satisfacer todos aquellos deseos y necesidades fundamentales mediante una serie de herramientas dinámicas que el creador del juego debe definir cuidadosamente. Las dinámicas más comunes son las siguientes:

- **Recompensa:** es la forma de motivar continuamente a los usuarios del juego, recibiendo premios a cambio de hacer superado algún tipo de situación. Suele estar basado con el hecho de ganar puntos. También se puede recompensar a los jugadores mediante los bienes, los aumentando niveles o superando retos.
- **Competición:** esta dinámica ayuda a enganchar a los jugadores compitiendo entre ellos o contra sí mismos. Ganar algo siempre satisface a las personas, saber que has sido mejor que tu rival hace sentir orgullo de superación. Esta dinámica requiere un buen trabajo de ciertas mecánicas como por ejemplo la clasificación, ya sea con puntos o niveles. Cabe recordar que es importante fomentar una competición sana y leal.
- **Logro:** superar los logros es una tarea que requiere cierto esfuerzo y, cuando se consigue, produce un sentimiento de satisfacción. El reconocimiento de los logros responderá a la entrega de los jugadores con los retos que el juego les imponga.
- **Expresión:** los jugadores sienten en numerosas fases del juego la necesidad expresarse de forma autónoma, adquiriendo un papel protagonista para demostrar el carácter propio que tienen como jugadores.
- **Estatus:** este elemento permite a los jugadores adquirir ese grado de reconocimiento estableciendo diferencias entre los jugadores que han adquirido un cierto nivel, y los que no lo han alcanzado. Se suelen llevar a cabo con algún tipo de nombramiento que otorga cierto prestigio o ventaja respecto al resto de jugadores.

- **Altruismo:** alcanzar objetivos para obtener beneficios comunes de forma desinteresada puede atraer a las personas que son éticamente correctas. El hecho de hacer lo correcto moralmente promoviendo el bien común y sentirse así orgulloso de uno mismo puede ser una gran recompensa.

### **Estética**

Este último elemento, aunque menos importante que los anteriores, también requiere un gran esfuerzo y acierto por parte de la persona que gamifica. Si el juego creado no resulta lo suficientemente estético, perderá atractivo. Si logramos acertar con las mecánicas y dinámicas pero fracasamos en la estética, obviamente los resultados no serán los mismos.

Este apartado debe atender a las necesidades de los jugadores, debemos tener en cuenta el contexto de los jugadores y saber a quién nos estamos dirigiendo. Todos aquellos elementos estéticos que despierten los sentidos de los jugadores harán que el juego sea más atractivo. Incluir características positivas como el colorido, la música, elementos audiovisuales, elementos manipulativos, la acción, una participación continua, un tema atractivo, etc.

Es importante que en la primera toma de contacto los jugadores se sientan enganchados y atraídos desde tratando de lograr un alto grado de involucración de jugadores hacia el juego.

## **TAXONOMÍA**

### **Según Bartle**

Según Bartle, R. (1996) existen cuatro grandes tipos de jugadores, que se clasifican atendiendo a diversos aspectos psicológicos específicos de su personalidad y la forma de actuar en un mundo virtual.

Esta clasificación se basa en un modelo que gira entorno a dos ejes: la interacción con el resto de jugadores y la exploración del mundo. De este modo, Bartle propone que los jugadores de puedan dividirse en cuatro tipos:

- **Conquistador** (*Killer*). Pretende provocar o generar drama en el ambiente o imponerse sobre el resto de compañeros. Dentro de esta categoría podemos encontrar diversos tipos de jugadores: alborotador (*troll*), pirata (*hacker*) o tramposo (*cheater*) junto con los adversarios más agresivos y capacitados que buscan el confortamiento uno contra uno.
- **Triunfador** (*Achiver*). Tiene un gran espíritu competitivo y disfruta superando los retos que se le presentan durante el juego o aquellos que se impone a sí mismo. Cuanto más complicado es el objetivo, mayor es su satisfacción.
- **Explorador** (*Explorer*). No es solo cuestión de geografía sino también de los detalles más atractivos de la mecánica del juego. Cuando el juego finaliza, este tipo de jugador puede ser capaz de entender el funcionamiento del mismo e intentar llegar más allá que el propio creador del juego. Conocen toda la mecánica de este así como ciertos aspectos cruciales tales como atajos, trucos o incluso los fallos, e intentan prosperar descubriendo más.
- **Socializador** (*Socializer*). Generalmente se suele interesar más en entablar relaciones con el resto de jugadores que en el propio juego. Ayuda a expandir los conocimientos y un sentimiento más humano, por lo que se involucra en el aspecto más social del juego.



Fig. 1. Bartle's player types

La teoría sobre los tipos de jugador nos recuerda que los juegos que creamos están dirigidos para seres humanos, por lo que es imprescindible tener en cuenta la psicología y la forma en que los jugadores perciben y disfrutan del juego. Si identificamos

claramente el objetivo de cada uno de nuestros jugadores, seremos capaces de realizar un trabajo más minucioso y exacto.

Una forma sencilla para recordar las cuatro categorías de jugadores es agruparlos dentro de los palos de la baraja francesa. De esta forma, los triunfadores serían los diamantes (siempre están buscando un tesoro), los exploradores serían los rombos (indagan en busca de información), los socializadores los corazones (empatizan con el resto de jugadores) y los conquistadores los tréboles (pisotean al resto de jugadores).

*“diferentes personas disfrutan de diferentes tipos de diversión”*, Bartle, R. (1996)

### **Según Amy Jo Kim**

Según Kim, A. J. (2012) la clasificación de los diversos tipos de jugadores que hace Bartle es de sobra conocida entre los profesionales de la materia. Estas descripciones evolucionaron fuera de los patrones sociales que Bartle observó en los primeros MUDS dominios de multiusuario (de las siglas en inglés *Multi-User DungeonS*) precursores de los *MMOs* , videojuegos de multijugadores masivos en línea (de las siglas en inglés de *Massively Multiplayer Online*).

Muchos diseñadores de juegos utilizan este modelo para planificar, diseñar y ajustar juegos multijugador online. Un punto fundamental del sistema de Bartle es entender que diferentes personas disfrutan de diferentes tipos de juegos. Así mismo, resulta útil para acabar con los pensamientos erróneos de conceptos sencillos acerca de la gamificación, las insignias y niveles.

En la práctica, se ha descubierto que los cuatro tipos de jugadores descritos por Bartle no suelen encajar en juegos más distendidos, sociales, serios o en sistemas de juegos.

Inspirándose en el modelo de Bartle encontramos el modelo llamado *Social Engagement Verbs* (Verbos relacionados con actividades sociales) de Amy Jo Kim que captura los patrones de motivación observados en los juegos sociales modernos y medios sociales.

**Competir (*Bartle's Achiever*):** la competencia impulsa el juego social al igual que la auto-mejora (competir con uno mismo para mejorar sus propias marcas). Las personas

que disfrutan compitiendo presuponen que el resto también lo hace. Este es uno de los muchos argumentos motivadores que en muchas ocasiones no es lo correcto.

**Colaborar (*Bartle's Socializer*):** la colaboración y la acción colectiva son una forma de socializar basada en una suma distinta a cero. Desde “me gusta” en Facebook a los proyectos de Kickstarter, la colaboración está impulsando muchos de los sistemas sociales más innovadores e influyentes de hoy en día. Son personas que disfrutan de la colaboración y la victoria en equipo, así como siendo parte de algo más grande que ellos mismos.

**Explorar (*Bartle's Explorer*):** explorar contenido, personas, herramientas y mundos puede ser una actividad valiosa y gratificante. Las personas que disfrutan explorando están motivadas por la información, el acceso y el conocimiento, huyen de los objetivos independientes.

**Expresar (*Bartle's Killer*):** la autoexpresión es un motor clave para el juego social moderno y los medios sociales y un motivador importante para el compromiso y las compras-monetización. La motivación de aquellas personas que disfrutan de la autoexpresión se centra en obtener una serie de técnicas más variadas así como y mayores habilidades para mostrar su creatividad y expresar quiénes son.

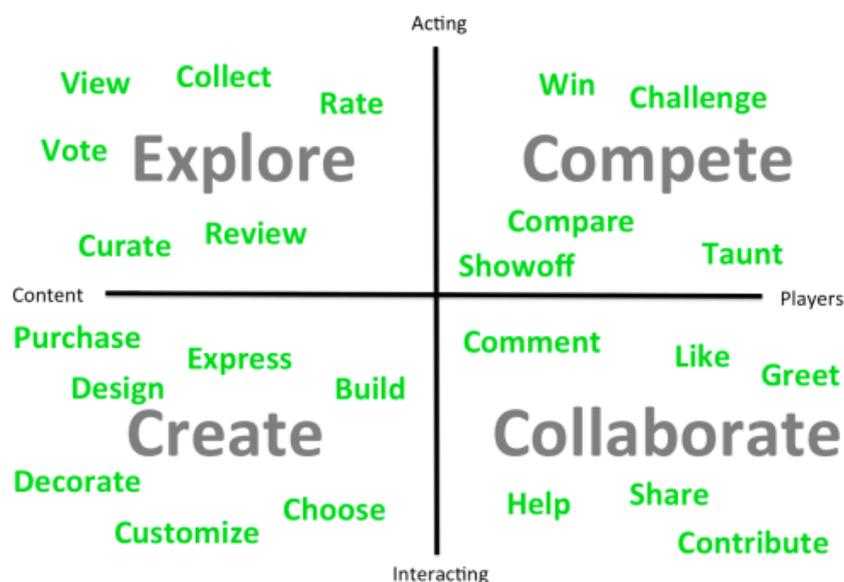


Fig. 2. Kim's player types.

## LAS CLAVES DE LA GAMIFICACIÓN

Para llevar a cabo esta técnica es vital tener claras ciertas ideas básicas. Existen una serie de reglas lógicas que debemos intentar cumplir dentro de las posibilidades que nos permita cada situación.

### Diseñar el flujo según Iona Buchem

Buchem, I. (2012) la doctora grafica este modelo para explicar el diseño del flujo que debe seguir la gamificación. Como bien sabemos, en el punto medio se haya la virtud. En este caso tratamos de buscar el punto intermedio entre la capacidad de los jugadores y el grado de dificultad del juego. Es vital encontrar el término medio entre el miedo y la incertidumbre que nos puede provocar un reto demasiado difícil y la importancia de no caer en el aburrimiento de retos demasiado fáciles que nos lleven a una situación rutinaria.

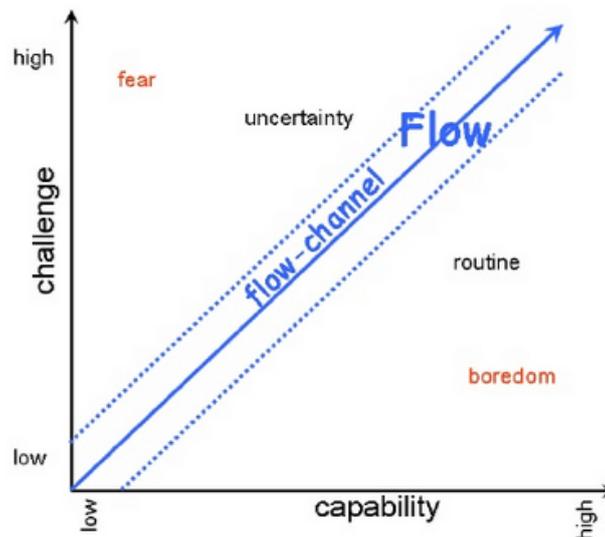


Fig. 3. Buchem's design for flow.

## Decálogo de la gamificación según Kapp, K. M.

Kapp, K. M. (2013).

- **Identificar criterios de éxito.** Acertando en los elementos que pueda tener la gamificación
- **Considerar las otras opciones.** Siempre con la mente abierta a posibles cambios y modificaciones en cualquier momento.
- **Enlazar con una necesidad educativa.** El juego debe responder a un problema y atender a una necesidad que surge en el aula.
- **Crear una historia y un contexto.** Es importante introducir el tema con una historia contextualizada para atrapar a los alumnos
- **Poner a la ciencia de tu parte.** Siempre utilizando la ciencia para llegar al objetivo final, el aprendizaje.
- **Transparencia en los puntos y premios.** Los alumnos deberán sentir que es algo serio, que es real y que no hay ningún tipo de trampa por parte del maestro.
- **Crear reglas simples.** Las reglas deben estar bien redactadas, ser sencillas y no pueden dar lugar a debate.
- **Mantener una clasificación realista.** En la mayoría de juegos, por no decir en todos, la clasificación debe estar actualizada y visible en todo momento.
- **Hacer un buen uso de los niveles y las insignias.** No se debe abusar de las dinámicas de juegos, no pueden abundar los regalos ni los premios, como tampoco se deben otorgar insignias ni saltos de nivel a la ligera.
- **Testear la experiencia del usuario.** Sabiendo a quién nos enfrentamos y qué experiencias han tenido anteriormente en gamificaciones.

## DIFICULTADES DE LA GAMIFICACIÓN

Debemos tener especial cuidado con esta herramienta, ya que si la conocemos lo suficiente, podemos caer en errores que nos pueden hacer fracasar en nuestro intento de innovar.

No se puede confundir la gamificación con hecho de aprender jugando. La gamificación utiliza las mecánicas del juego que existen en los entornos lúdicos para adaptarlas en contextos no lúdicos con el objetivo de atraer y enganchar a los alumnos.

La gamificación en entornos didácticos siempre va a responder a un problema del aula, así que una vez detectada la dificultad, debemos hacer un análisis de nuestro contexto:

- Analizar las necesidades una por una.
- Definir el tipo de alumnos a los que va a ir dirigida la gamificación.
- Tener claros los objetivos
- Tener claro cuál es el problema y qué aspectos esperamos cambiar con la gamificación.

Es posible que una vez analizado el contexto en el que nos enfrentamos lleguemos a la conclusión de que la gamificación no es nuestra solución.

Con esto quiero decir que no hay que gamificar simplemente por qué esté de moda ser un innovador, si no que la gamificación debe siempre responder a un problema, cambiar la situación y lograr el objetivo.

El tiempo de preparación que requiere una gamificación también puede ser un inconveniente ya que el personal docente no siempre dispone de tiempo suficiente como para elaborar este tipo de recursos. También es cierto que a día de hoy encontrar una buena gamificación en internet es cuestión de minutos, posteriormente habrá que adaptarla al contexto del aula.

Por último, otro aspecto a destacar es el legislativo, la LOMCE no prohíbe ni mucho menos este tipo de metodologías, pero si es cierto que tampoco las incluye con nombre propio en ninguno de sus apartados, aunque también es cierto que es la misma Ley la que nos propone llevar a cabo aprendizajes significativos.

# METODOLOGÍA

Este trabajo de fin de grado es un proyecto de investigación aplicando nuevas metodologías con una propuesta de intervención educativa que se ha llevado a cabo en un 4º de Educación Primaria en el área de Ciencias Sociales para trabajar el contenido de la Prehistoria.

El problema educativo que quería tratar de resolver era el de limpiar la mala imagen que tienen los alumnos acerca de la Historia como disciplina del área de Ciencias Sociales. La primera vez que los alumnos se adentran en esta parte de esta área es este momento: la Prehistoria.

El tema central del proyecto es la gamificación, una disciplina que recientemente se ha aplicado al ámbito educativo y de la que previamente tenía muy buenas referencias sobre los resultados que ofrecía a nivel motivacional y de aprendizaje en la etapa que nos ocupa.

Mi intención es corroborar las buenas expectativas teóricas diseñando una experiencia práctica propia mediante una intervención en una clase real para comprobar cómo funciona.

En mi opinión, la clave del éxito educativo de un maestro reside en conocer una gran diversidad de herramientas y de metodologías así como en saber utilizarlas en el momento adecuado. Esta fue otra cuestión que hizo que me volcara en el proyecto, saber combinar las herramientas precisas en cada momento para intentar crear unidades didácticas variadas y acertadas.

El proyecto ha requerido de un gran esfuerzo para el diseño, planificación, elaboración de materiales y puesta en práctica de la UD, ya que todo ello fue realizado por mi persona de principio a fin:

- Primero tuve que conocer las nuevas metodologías, el centro escolar donde realicé mi periodo de prácticas me facilitó este aspecto, ya que trabaja en estas líneas metodológicas.
- Luego me documenté cuáles eran las que más me convenían para comenzar a diseñar mi propia unidad didáctica.

- Posteriormente, decidí que metodologías y herramientas iba a utilizar en las diferentes sesiones de la unidad didáctica.
- A continuación, intentando ser lo más creativo posible, elaboré una por una las actividades de cada una de las sesiones de mi unidad didáctica con diferentes herramientas que se pueden ver en el apartado de “Unidad Didáctica: ordenando la Prehistoria”. Entre ellas la gamificación con el juego de la Prehistoria.
- El siguiente paso fue llevar a cabo todas las sesiones de la unidad didáctica y observar el proceso, anotando todos los aspectos necesarios para poder elaborar posteriormente este documento. Igualmente, realicé encuestas a los 42 alumnos que trabajaron la unidad didáctica.
- Para finalizar, elaboré todas las partes de este proyecto, con toda la experiencia vivida y la información recogida del proceso enseñanza – aprendizaje que llevé a cabo en el aula.

# TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Mi trabajo de investigación es una intervención en el aula mediante la gamificación acompañada de otras herramientas metodológicas que siguen la línea de un mismo enfoque educativo. Durante mi experiencia como maestro de prácticas en el CC Nuestra Señora del Pilar de Soria, un centro educativo que trabaja mediante estas nuevas metodologías, comencé a ver ejemplos y a sumergirme en la gamificación.

Tras estar varias semanas con un mismo grupo de alumnos, decidí que quería comenzar el camino de mi trabajo de fin de grado con este tipo de herramientas, quería probar algo nuevo. Mi tutora de prácticas me dio libertad para intervenir en el aula. Así, empecé a estudiar los libros de texto que se utilizan en el colegio y qué contenidos de la LOMCE había que trabajar.

Elegí el tema por interés personal previo en este periodo histórico. Indagando en la Ley me di cuenta que era la primera toma de contacto con la Historia en la etapa de Primaria. Entonces pensé en todas esos comentarios que oímos a lo largo de nuestra vida académica acerca de la historia (aburrida, innecesaria, no sirve para nada, etc.).

Como ya he afirmado anteriormente, la Historia, como materia dentro del área de Ciencias Sociales, siempre ha sufrido el prejuicio de ser la asignatura aburrida por excelencia. Constantemente los medios de comunicación, la publicidad, los dibujos animados, las películas, etc. ponen a la historia en un contexto aburrido, con un maestro tradicional impartiendo una clase expositiva.

Constate mi hipótesis: muchos alumnos tienen una imagen aburrida acerca de esta materia, y se acercaba el momento de la primera toma de contacto que iban a tener con ella en sus vidas. Plantee una posible solución: la gamificación como parte central de mi unidad didáctica, pero rodeada de metodologías que siguen un mismo enfoque.

## TRABAJO PREVIO

Lo primero fue indagar, puesto que para mí era un tema desconocido. Encontré muchísima información y me di cuenta que en realidad esta disciplina era mucho más que cualquier otra metodología, no iba a ser nada fácil, mi entorno universitario me advirtió que esto requería mucho esfuerzo, trabajo y dedicación.

Tras documentarme exhaustivamente y leer acerca de la gamificación decidí responder ciertas preguntas para tener claros mis objetivos y mis hipótesis.

### **¿Qué contenido voy a trabajar?**

Esta respuesta estaba clara, la Prehistoria. Mi juego iba a responder a la necesidad del área de Ciencias Sociales: el cambio de imagen de la Historia. Mi gamificación pretendía dar un lavado de cara a esta materia cambiando la mala imagen aburrida de la historia, por algo divertido y capaz de enganchar a niños y niñas de 10 años.

### **¿A qué edad está dirigido?**

Está dirigido a alumnos de 4º de Educación Primaria, niños y niñas de 10 años que van a tener su primera toma de contacto con esta disciplina que parece ser aburrida.

### **¿De qué recursos dispongo para llevar a cabo todo el proceso?**

Dispongo de un libro de texto como herramienta principal y de ciertos conocimientos sobre recursos y herramientas que he observado y experimentado durante las primeras semanas. También cuento con dos clases de 4º de Educación Primaria con 21 alumnos. Las aulas en las que voy a impartir mi unidad didáctica están equipadas con proyector, pizarra tradicional y ordenador.

### **¿Qué metodología voy a utilizar en el resto de la unidad didáctica?**

Al encontrarme en un colegio donde trabajan con metodologías innovadoras, mi abanico de posibilidades es amplio. Llevaba semanas empapándome de metodologías activas y solo debía pensar cómo utilizarlas, en qué momento y con qué fin.

### **¿Cuáles son mis posibilidades? ¿Dónde están mis límites?**

Al principio pensé en crear una aplicación informática, o utilizar alguna que dispusiera de una plataforma tipo Moodle, pero tuve que descartar esta idea porque al trabajar con niños y niñas de 10 años era un aspecto que podía complicarme demasiado mi intervención. Habría necesitado que las familias se involucraran en cierto modo para que los alumnos pudieran acceder a la plataforma y, además, obligaba indirectamente a esas familias a disponer de ordenadores o tabletas. Tampoco tenía la potestad, siendo

alumno en prácticas, de hacer que mis alumnos crearan un registro propio en una plataforma y pretender que todos los padres y docentes del centro estuvieran de acuerdo.

De este modo me vi obligado a establecer unos límites y trabajar la gamificación dentro de las posibilidades que me ofrecía el contexto en el que me encontraba.

### **¿Es necesario utilizar todas las mecánicas y dinámicas?**

A medida que el juego iba prosperando y la unidad didáctica iba cogiendo forma, mi juego seguía cambiando. Constantemente cambiaba los elementos del juego, intentaba integrar más mecánicas del juego, pero la dificultad aumentaba demasiado, no por ser más sencillo iba a ser peor, siempre y cuando acertase en las mecánicas elegidas.

Al principio pensé que debía incluir todas, pero conforme iba avanzando me di cuenta que es innecesario tratar de utilizar todos los elementos de la gamificación en un mismo juego, solo debía utilizar aquellos que me interesaban.

También hay que tener en cuenta que tuve que establecer unos límites y, por lo tanto, no era posible utilizar todo lo que me hubiera gustado. Siempre hay que tener presente el contexto al que nos enfrentamos y de qué recursos disponemos.

### **¿Cómo voy a incluir la gamificación dentro de una unidad didáctica?**

Realmente lo primero que hice fue elaborar el juego. En el transcurso iban surgiendo las ideas para el resto de sesiones. Tuve que cambiar y modificar muchas actividades según iba avanzando, es importante estar abierto a cambios y no cerrarse en ideas fijas. Lo que hice fue llevar a cabo una sesión expositiva participativa con los alumnos para introducirles en el tema de la Prehistoria y les mandé leer, subrayar y comprender las etapas de la Prehistoria en casa. Con estas sesiones previas los alumnos acudieron a clase para llevar a cabo la gamificación. Después de la gamificación realicé otras dos sesiones para elaborar lo aprendido y evaluarlo mediante otro juego.

En lugar de gamificar una asignatura o una unidad didáctica por completo, utilicé la gamificación como una herramienta educativa más dentro de una unidad didáctica variada.

### **¿Cómo puedo comprobar que he alcanzado mis objetivos?**

Para responder a esta pregunta previa lo tuve claro desde el primer momento. Por una parte para comprobar el alcance cuantitativo de mi intervención diseñé unas encuestas dirigidas al alumnado, paralelamente utilicé los resultados como autoevaluación con la intención de enfocarlos en la mejora de la unidad en el futuro.

Por otra parte también quería analizar los aspectos cualitativos y la mejor manera de comprobarlo era observando a los alumnos y hablando con ellos. Durante la unidad didáctica estuve observándoles teniendo en cuenta en cada caso la forma de ser de cada alumno (para responder a la atención a la diversidad), cómo actuaban, cómo se implicaban, cuál era su nivel de esfuerzo. Para ello, utilicé plantillas de observación guiada estándar.

### **¿Cómo puedo evaluar el proceso?**

Quizá esta sea la pregunta clave. Las características de la metodología empleada me hacían dudar sobre el sistema de evaluación.

Desde el principio tenía claro que no iba a hacer una prueba escrita. Las pruebas escritas no respondían a los objetivos previos ni a la metodología empleada ya que los resultados no habrían reflejado las capacidades trabajadas. Es preferible que aprendan los contenidos de una manera amena y significativa mediante otro tipo de herramientas didácticas.

De esta forma, se valoran los aspectos actitudinales durante todo el proceso de la unidad didáctica, anotando en un cuaderno aspectos positivos y negativos en cada caso. Esta parte de la nota serviría para subir o bajar la nota más o menos dependiendo de anotaciones de cada alumno.

Paralelamente, en una de las sesiones tendrían que elaborar un tríptico mediante una actividad de aprendizaje cooperativo, que posteriormente cada grupo expondría delante de sus compañeros. La evaluación se realiza mediante una tabla concreta para esta actividad con unos criterios específicos de evaluación, más conocido como rúbrica<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Herramienta de calificación utilizada para realizar evaluaciones objetivas con unos criterios y estándares de aprendizaje para evaluar un nivel de desempeño.

Además, si los alumnos lo desean pueden repartir sus puntos con los compañeros de grupo en los casos que consideren que no ha habido un trabajo igualitario y siempre con el permiso y la supervisión del maestro, una forma de trabajar la autoevaluación y la autocrítica.

Por último, transformaré un examen escrito en un juego. Es decir, una gamificación del examen. Con todas las preguntas del juego de la Prehistoria elaboré un cuestionario en una plataforma informática llamada “Kahoot!”. Esta plataforma permite crear cuestionarios propios de preguntas para jugar con los alumnos. El cuestionario consta de 31 preguntas sobre de la Prehistoria y la actividad se llevará a cabo en grupos de 3 para que los alumnos puedan trabajar en equipo. En el proyector aparecen las preguntas una por una al ritmo que desea el maestro, y los 7 grupos de alumnos deberán responderlas seleccionando el color de respuesta correcta en las tabletas electrónicas. Al final del juego, la aplicación crea automáticamente un documento en Excel con los resultados de cada equipo.

## **GAMIFICACIÓN 1: JUEGO “VIAJANDO A LA PREHISTORIA”**

(Anexo2)

Se trata de un juego que se puede encajar en una unidad didáctica de Educación Primaria. Cambiando los contenidos y aumentando la dificultad de las preguntas, este se podría aplicar en etapas académicas más avanzadas.

Se debe jugar por equipos de al menos 2 personas, ya que los participantes del mismo equipo deberán turnarse para leer preguntas o responderlas. El juego ha sido elaborado por mí en su totalidad, al igual que el resto de la unidad didáctica que presentaré más adelante. Una vez diseñados todos los elementos fueron impresos y plastificados para evitar el deterioro de todas las tarjetas y fichas.

Todos los contenidos didácticos del juego están extraídos del libro de texto y del video utilizado en una de las sesiones de unidad didáctica. Es imprescindible que los jugadores tengan ciertos conocimientos previos antes de empezar la gamificación.

El juego contiene un tablero con cuatro tipos de casillas, cuatro tipos de tarjetas, una línea del tiempo, fichas con personajes, la clasificación y un dado:

- El tablero: Con un total de 15 casillas de 5 tipos diferentes, siendo cada una de las 4 de un color determinado, y con un reto diferente. Ha sido elaborado mediante Photoshop<sup>3</sup>, con mucha paciencia e infinitas modificaciones hasta obtener el tablero definitivo. Es un tablero digital de dimensiones de 1m. x 1m. y se muestra en el proyector o PDI. La misión de los alumnos es colocar y mover sus fichas con *glue tag*<sup>4</sup>.
  - Casilla de salida: es la casilla nº 1, desde donde empiezan todos los participantes.
  - Casilla verde: hay 5 casillas de este tipo y todas ellas contienen la silueta de un personaje de la Prehistoria cazando con una lanza. Este dibujo se asemeja a la acción que los alumnos llevan a cabo en esta casilla, “lanzar una característica a la línea del tiempo”. Cuando caigan en esta casilla deberán coger una tarjeta blanca y colocarla correctamente en la línea del tiempo. Pueden participar en la decisión todos los miembros del equipo. Si aciertan obtienen 1 punto y la posibilidad de colocar una 2ª tarjeta blanca, si aciertan esta segunda tarjeta obtienen un total de 3 puntos y pasan el turno al siguiente jugador o equipo (0 bien = 0 puntos, 1 bien = 1 punto, 2 bien = 3 puntos).
  - Casilla amarilla: hay 4 casillas como esta y contienen una diana en la que el centro de esta es enorme simulando así la acción de esta casilla. En esta casilla uno de los miembros del equipo (uno diferente en cada turno) deberá coger una tarjeta amarilla, que contiene una pregunta fácil, para leerla a su/s compañero/s de equipo y esperar a que la acierten en un tiempo prudencial para obtener 5 puntos.
  - Casilla azul: hay 4 casillas de este tipo y en este caso contienen una diana en la que el centro de la misma es muy pequeño, por lo tanto se asemeja en la acción ya que sería difícil dar en el centro de la diana. Uno de los miembros del equipo (uno diferente en cada turno) cogerá en este caso una tarjeta azul, que contiene una pregunta difícil, la leerá a su/s compañero/s de equipo y si es acertada obtendrán 10 puntos.

<sup>3</sup> Programa informático de creación y edición de imágenes.

<sup>4</sup> Material plástico adhesivo moldeable que se pone y se quita con facilidad en superficies sólidas.

- Casilla roja: la casilla del gran reto final, la casilla nº 15. En esta casilla solo podrán caer para quedarse dentro de ella si en el momento en el que lanzan el dado tienen 24 puntos o más. Si caen en esta casilla teniendo 23 puntos o menos deberán tirar otra vez rebotando hacia atrás en el tablero. Si por ejemplo están en la casilla 13, tienen 23 puntos o menos y en el dado obtienen un 4, contarán hasta la casilla nº 15 y volverán hacia atrás tantas casillas como saltos le falten por avanzar. Si en el caso anterior tienen 24 puntos o más no hará falta que cuenten hacia atrás, utilizarán tantos saltos como les hagan falta para poder quedarse en esta casilla. Una vez han conseguido llegar al gran reto final, deberán completar la acción de colocar 2 tarjetas blancas en la línea del tiempo, responder a una pregunta fácil, y a una difícil. Si lo consiguen, habrán ganado el juego, de lo contrario deberán esperar al próximo turno.
- Casillas con estrella quita-puntos: En algunas de las casillas hay una estrella en una de las esquinas. Esta estrella significa que si aciertan la acción representada en la casilla en la que han caído obtienen una estrella quita-puntos, con la que podrán quitar 3 puntos al equipo que lidere la clasificación en el momento en que vuelvan a acertar cualquier otra casilla. Estos tres puntos son restados al líder de ese momento y se suman al equipo que contiene la tarjeta. En ese preciso momento deberán devolver la tarjeta quita-puntos. Solo se pueden acumular un máximo de 2 tarjetas y se deberán utilizar en diferentes turnos.
- Los personajes: las fichas del juego son los famosos personajes de “Los Picapietra”. Se trata de ocho fichas que hacen que el juego esté preparado para el mismo número de equipos. Pensé en los Picapietra porque son unos dibujos animados contextualizados en la Prehistoria. Es el único momento en que aparecen estos personajes a lo largo de todo el juego y de toda la unidad didáctica, ya que las escenas cómicas de sus películas pueden confundir fácilmente a los alumnos.
- La línea del tiempo: este elemento está dividido en tres partes, las tres etapas de la Prehistoria (Paleolítico, Neolítico y Edad de los Metales). Se coloca en posición vertical, para que este a la vista de los alumnos en todo momento, junto al proyector o en la pizarra tradicional.

- El dado: es un cubo rojo con 6 caras que van desde el número 0 hasta el 5, cuando sale el 0 los jugadores pueden volver a lanzar el dado. Avanzarán tantas casillas como números hayan obtenido.
- La clasificación: se dibuja en la pizarra tradicional y consta de 2 columnas, una con el nombre del equipo y otra con la puntuación. Esta clasificación será actualizada en cada turno de cada equipo. El jugador que salga en cada turno deberá modificar la clasificación en caso de haber acertado una de las tres casillas o haber quitado puntos al líder. Tras esa acción el turno pasa al equipo siguiente.

En la parte teórica de este proyecto hemos visto los diferentes elementos que la gamificación aprovecha del juego, las mecánicas y dinámicas. Este juego consta de elementos gamificadores tales como:

- Mecánicas de juego
  - Puntos: los jugadores obtienen diferentes puntuaciones en cada casilla siempre y cuando acierten las preguntas. Igualmente, se pueden quitar, obtener o perder puntos con el elemento de la estrella.
  - Desafíos: las tres actividades de las que consta el juego son los desafíos que los equipos deberán superar para superar los 24 puntos cuanto antes. Conseguir 24 puntos es otro desafío, aunque a largo plazo.
  - Premios: el único que hay es la estrella quita-puntos, un elemento que he planteado para darle emoción sobre todo a la fase final del juego, cuando los marcadores están más ajustados.
  - Clasificación: esta mecánica es la que hace que el juego tenga un espíritu competitivo en todo momento. Es un elemento muy importante ya que varía constantemente y los jugadores lo necesitan para alcanzar el objetivo final.
- Dinámicas de juego
  - Recompensa: en ningún caso son materiales. Las recompensas que reciben son abstractas: el privilegio de poder jugar el gran reto final una vez alcanzados los 24 puntos y el de quitar 3 puntos al líder acertando una casilla con estrella.

- Competición: gracias al sistema de puntos y a la clasificación del juego conseguimos que el espíritu de la competición sea un elemento constante.
- Estatus: inicialmente estaba la idea de integrar 3 estatus a modo de insignias para otorgarlos cuando los equipos fueran consiguiendo un número concreto de puntos. Estas insignias iban a hacer referencia a las tres edades de los metales (cobre, bronce y hierro) y servirían para que los jugadores tuvieran ese afán de superación por sentirse pertenecientes a un estatus. Posteriormente decidí que no era una buena idea, ya que este elemento podía alterar el correcto funcionamiento del juego y distraer a los alumnos, así que decidí eliminarlo.
- Estética

Quizá no sea una estética profesional como la que podemos ver en juegos creados por las grandes empresas de juegos y videojuegos pero, teniendo en cuenta las posibilidades y los límites con los que contaba, podemos afirmar que es una estética adecuada.

Todas las tarjetas son de colores y están plastificadas, el tablero está elaborado con colores clásicos pero llamativos, con degradados en las casillas, dibujos que explican la función de cada casilla en un golpe de vista, etc.

Personalmente. pienso que la estética de este juego es lo suficientemente atractiva para que llame la atención de los jugadores, en este caso alumnos de 9 y 10 años.

## **GAMIFICACIÓN 2: CUESTIONARIO CON “KAHOOT”**

(Anexo 7)

Kahoot es una herramienta gamificadora que en mi caso ha sido utilizada como método de evaluación. Así mismo, podemos utilizarla en mitad de una unidad didáctica simplemente para que los alumnos aprendan conceptos de una forma divertida.

Kahoot permite crear una cuenta en su plataforma para utilizar cuestionarios creados por otros usuarios, o bien para elaborarlos y hacerlos públicos o tenerlos privados. Una recomendación personal es crear siempre los cuestionarios propios, ya que no podemos

estar seguros de que los contenidos que aparezcan en el cuestionario de un usuario sean correctos.

Las 31 preguntas son las mismas que en el juego anterior. Son cuestiones que podrán responder siempre y cuando hayan visto el video y leído las páginas del libro de texto propuestas por el maestro.

La puesta en práctica del juego se hace de la siguiente manera:

- El maestro accede al juego desde su cuenta de usuario y prepara Kahoot en el proyector.
- Cada equipo (en nuestro caso 7 equipos de 3 alumnos) dispondrá de una Tableta electrónica (más conocida como Tablet). En estas deberán acceder a internet y entrar en la página de Kahoot.
- En la pantalla del maestro aparecerá un código que deberán poner los alumnos para poder enlazarse al juego.
- Cada grupo pondrá el nombre del equipo que tuvo en la sesión del juego de la Prehistoria (los personajes de los Picapiedra), además poner el nombre de cada uno de los miembros del equipo.
- Una vez estén todos conectados el maestro da comienzo al juego. A partir de este momento la dinámica será misma:
  - Aparece la pregunta en el proyector durante 5 segundos.
  - El juego deja otros 5 segundos para que los alumnos debatan.
  - A continuación aparecen en la pantalla las respuestas, cada una asignada a un color y a una figura geométrica. Mientras, en las tabletas, los alumnos tendrán esos cuatro colores con sus respectivas formas geométricas, y deberán marcar la correcta.
  - En cuanto hayan respondido todos los equipos aparecerá en la pantalla la respuesta correcta y el número de acertantes.
  - Seguidamente, podemos elegir si mostrar o no la clasificación que se genera automáticamente con un sistema de puntos que tiene en cuenta acertar o no y la velocidad en acertar la pregunta.

- Entonces cuando el maestro lo desee, clicara en un botón para pasar a la siguiente pregunta. Este aspecto es perfecto para cuando el maestro quiere intervenir y explicar o comentar algún contenido.

Una vez finalizado el cuestionario aparece en pantalla el pódium con los tres equipos ganadores y automáticamente genera un documento de Excel que podrá descargar el maestro para valorar los resultados de cada equipo.

## **PROCESO DE INTERVENCIÓN: UNIDAD DIDÁCTICA “ORDENANDO LA PREHISTORIA”**

La unidad didáctica se llevó a cabo a principios del mes de mayo de 2017, en el inicio del tercer trimestre ocupando aproximadamente 2 semanas. Por temas organizativos en 4º A solo pudimos hacer las sesiones 2, 3 y 5. En 4º B, que era mi clase, realicé toda la unidad didáctica.

En líneas generales todas las sesiones realizadas en ambas clases fueron a la perfección, los alumnos mostraron interés, el tema resultó ser de su agrado y los alumnos se mostraron plenamente involucrados con la Prehistoria.

<b><u>Ordenando la Prehistoria</u></b>	<b>4° E.P.</b>	
	<b>CIENCIAS SOCIALES</b>	
Carlos Díaz Zayas	<b>UNIDAD 5</b>	
	<b>3ER TRIMESTRE</b>	
<b><u>Objetivos didácticos</u></b>	<b><u>Contenidos</u></b>	<b><u>Competencias clave</u></b>
<p><b>1. Conocer la Historia, sus fuentes y la medida del tiempo histórico.</b></p> <p><b>2. Describir las edades de la Prehistoria y ordenarlas de forma cronológica.</b></p> <p><b>3. Describir el Paleolítico y las formas de vida de ese periodo.</b></p> <p><b>4. Saber explicar los cambios fundamentales de la revolución neolítica, la evolución tecnológica y la forma en que condicionó la forma de vida.</b></p> <p><b>5. Explicar las principales características de la Edad de los Metales y la forma de vida.</b></p> <p><b>6. Conocer las principales manifestaciones artísticas de cada periodo de la Prehistoria</b></p> <p><b>7. Valorar la importancia del</b></p>	<p><b>Bloque 1. Contenidos comunes:</b></p> <p>➤ Iniciación al conocimiento científico y su aplicación en las Ciencias Sociales</p> <p>➤ Recogida de información del tema a tratar, utilizando diferentes fuentes (directas e indirectas)</p> <p><b>Bloque 4: Las huellas del tiempo:</b></p> <p>➤ El tiempo histórico y su medida</p> <p>➤ Las edades de la Historia. Duración y datación de los hechos históricos significativos que las acotan. Las líneas del tiempo.</p> <p>➤ La Prehistoria. Edad de piedra (Paleolítico y Neolítico) Edad</p>	<p><b>Competencia social y cívica:</b> 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7</p> <p><b>Aprender a aprender:</b> 8, 9 y 10</p> <p><b>Comunicación lingüística:</b> 2, 3, 4 y 5</p> <p><b>Competencia digital:</b> 9</p> <p><b>Sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor:</b> 10</p>

<p><b>conocimiento de la Historia.</b></p> <p><b>8. Realizar esquemas sencillos sintetizando la información recogida a lo largo de la unidad.</b></p> <p><b>9. Utilizar las nuevas tecnologías para la realización de actividades.</b></p> <p><b>10. planifica y gestiona con eficiencia su trabajo tanto individualmente como en grupo.</b></p>	<p>de los Metales.</p> <p>➤ Datación y características de la vida, invenciones significativas. Manifestaciones culturales, artísticas y arquitectónicas de la Prehistoria</p>	
--	---	--

### Metodología

Las principales líneas metodológicas de esta unidad didáctica siguen a un mismo enfoque, un enfoque innovador, atractivo, con aprendizaje cooperativo y gamificación. Esto no significa que la unidad no contenga ningún aspecto más tradicional, por ejemplo para empezar la primera sesión utilizo la metodología transmisiva.

Lo que si he intentado ha sido cambiar las clases de tipo transmisiva por clases dialógicas y participativas en las que yo compruebo qué saben y qué quieren saber, aprenden con explicaciones del maestro y además aprenden entre ellos interactuando.

Los contenidos, criterios y estándares lógicamente son los mismos que en cualquier otro tipo de unidad didáctica pero en este caso la forma de llevarlo a cabo es diferente.

El rol del maestro durante todas las sesiones debe ser de guía hacia el aprendizaje así como también de evaluador constante, registrando en el cuaderno de notas las observaciones constantes de cómo trabajan los alumnos (aspectos positivos y a mejorar).

Durante la primera parte de la 1ª sesión, como ya he dicho anteriormente, trato de hacer una clase transmisiva tradicional pero en realidad es una clase dialógica, ya que yo les guío la conversación a donde yo quiero, pero son ellos los que van hablando y comentando el inicio del tema. También utilizo un video, para que la introducción al tema sea mucho más amena, y una actividad de aprendizaje cooperativo (1-2-4) explicada en el apartado pertinente.

En la 2ª sesión los alumnos deberán trabajar por su cuenta, en este caso he intentado acercarme al modelo *flipped classroom*, donde se da la vuelta a la clase tradicional. Los alumnos se preparan en casa con el material y que el maestro proporciona y siguiendo las instrucciones del mismo, para después llevar a cabo ciertas actividades en el aula. Con esta disciplina lo que conseguimos es sustituir una clase transmisiva, por una sesión de trabajo previo del alumno a la clase que impartirá el maestro.

En la 3ª sesión he creado un juego de la Prehistoria (gamificación) a partir de una idea diferente, innovadora, amena y atractiva. Este juego va a servir para que los alumnos demuestren lo aprendido en la sesión anterior y compitan por ser los que más saben acerca de la Prehistoria.

En la 4ª sesión llevo a cabo otra actividad de aprendizaje cooperativo, esta vez más extensa: un grupo de expertos. Esta herramienta de trabajo cooperativo tiene el objetivo de que los alumnos creen una elaboración propia trabajando en grupo. En esta parte de la unidad será donde afiancen los contenidos que han visto en las sesiones anteriores, reflejándolos en un tríptico que posteriormente deberán exponer delante de sus compañeros

La 5ª sesión es la de evaluación, no existe la palabra examen ni control, hay una exposición del producto final elaborado en la sesión anterior, y un juego de preguntas sobre la Prehistoria creado por mí con la herramienta “Kahoot!”. Realmente voy a comprobar si han adquirido los conocimientos sin que se den cuenta.

Finalmente un *feedback*, comentando las notas a todos los alumnos explicando detalle por detalle damos por finalizada la Unidad Didáctica de la Prehistoria.

## Sesiones

### Sesión 1: Clase tradicional: transmisiva y participativa

En esta primera sesión se trabaja con el libro de texto, y está dedicada a presentar la unidad didáctica a los alumnos y explicarles qué vamos a hacer durante toda la unidad. También sirve para conocer sus ideas previas, es decir, qué saben acerca de la Prehistoria

y qué quieren saber.

Comenzamos con la lectura de la página 94 “*Un viaje al pasado*” para romper el hielo y adentrarnos en el tema. Seguidamente leemos y subrayamos las páginas 96 y 97 resolviendo todas las dudas para no dejar cabos sueltos.

Continuamos poniendo el título del tema en el cuaderno, para elaborar tres definiciones y escribirlas en el cuaderno utilizando el recurso 1-2-4 de aprendizaje cooperativo.

Se trata de una técnica de aprendizaje cooperativo con la que los alumnos van a elaborar 3 definiciones del tema:

- El profesor plantea una pregunta, una cuestión o un ejercicio a todo el grupo.
- Primero cada miembro del grupo individualmente piensa cuál es la respuesta correcta y la anota.
- En segundo lugar, por parejas se intercambian las respuestas y se comentan, y entre los dos piensan una sola respuesta pactada entre ambos, y se anota.
- En tercer lugar, todo el equipo, los cuatro miembros, después de haberse enseñado las respuestas dadas y pactadas por las dos «parejas» del equipo, elaboran entre todos la respuesta más adecuada.

A continuación pondré un video sobre la Prehistoria, un video de la Eduteca (Anexo 2) que me pareció correcto, divertido e interesante para despertar el interés de los alumnos. La elección de este video en concreto viene dada por la similitud con los contenidos y las imágenes con el libro de texto que se utiliza.

Por último, si sobra tiempo podrán empezar a realizar la tarea de la sesión 2, que será explicada antes de terminar esta sesión ya que va a ser realizada en casa.

<b><u>Actividades</u></b>	<b><u>Organización y temporalización</u></b>	<b><u>Recursos materiales</u></b>	<b><u>Competencias clave</u></b>
<b>1. Lectura del texto “<i>Un viaje al pasado</i>”</b>	Lectura en voz alta, hacer preguntas, ¿qué sabemos?, ¿qué queremos saber? despertar el	Libro de texto	Comunicación lingüística

(pág. 94)  (Anexo 1)	interés por el tema. (5')		
<b>2. Lectura, y diálogo participativo</b> (págs. 96 y 97)  (Anexo 1)	Introducción a los primeros contenidos del tema mediante un diálogo entre el maestro y los alumnos (15')	Libro de texto	Comunicación lingüística
<b>3. Aprendizaje cooperativo:</b>  <b>1-2-4</b>	Elaboración de las definiciones: <i>historia, tiempo histórico y fuentes históricas</i> mediante la técnica de cooperativo 1-2-4 (15')	Libro de texto, lápiz, goma, cuaderno.	Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor  Comunicación lingüística  Aprender a aprender
<b>4. Video sobre la Prehistoria</b>  (Anexo 2)	Para volver a captar su atención y despertar más aún la curiosidad vemos un video de la “Eduteca” que explica la prehistoria de forma clara y amena (10')	Ordenador y proyector	Conciencia y expresiones culturales.  Comunicación lingüística
<b>5. Iniciar la lectura individual</b>	Una vez visto el video, los alumnos comenzaran a hacer una lectura comprensiva de manera individual, ojeando las viñetas del libro y subrayando las características más importantes del tema, (5')	Libro de texto	Aprender a aprender

## **Sesión 2: Lectura y comprensión de las 3 etapas de la Prehistoria.**

Esta parte de la unidad didáctica es la única en la que el trabajo debe desarrollarse en casa. Es algo muy próximo a la disciplina *flipped classroom*, donde los alumnos tendrán que trabajar por su cuenta en casa y prepararse con el material y las instrucciones puestas por el maestro para realizar actividades en clase.

También es eficiente para que vayan aprendiendo y acostumbrándose a tener un hábito de estudio y para que empiecen a estudiar ellos solos, leyendo, subrayando y ojeando las escenas que vienen en el libro y explican muy bien las características que diferencian una etapa de otra.

Las instrucciones son claras, no hay que aprendérselo de memoria, no quiero que memoricen nada, solamente que lean, ojeen y subrayen las páginas del libro indicadas con el objetivo de comprender las etapas de la Prehistoria.

Esta sesión servirá de preparación para la siguiente, ya que con todo lo explicado en la primera sesión y todo lo que van a leer en esta, podrán llevar a cabo el juego preparado en la tercera sesión.

<b><u>Actividades</u></b>	<b><u>Organización y temporalización</u></b>	<b><u>Recursos materiales y humanos</u></b>	<b><u>Competencias clave</u></b>
<b>1. Lectura del tema</b>  (Anexo 1)	Leer, ojear, subrayar y comprender las páginas 98...102 en casa <b>(20')</b>	Libro de texto en casa	- Aprender a aprender

## **Sesión 3: Juego de la Prehistoria (gamificación)**

En esta sesión llevo a cabo un juego sobre la Prehistoria de mi propia creación. Un ejemplo de gamificación a través del cual los alumnos aprenderán todo acerca de la Prehistoria de una forma divertida y atractiva.

El juego consta de un tablero que tiene 15 casillas, una línea del tiempo de la Prehistoria, 4 tipos de tarjetas, 8 personajes, un dado, las instrucciones y una tabla de puntuaciones expuesta en la pizarra tradicional. En clase tengo 21 alumnos, así que he preparado 7 equipos de 3 alumnos haciendo los equipos equilibrados utilizando el criterio de responsabilidad y predisposición de los alumnos para conseguir que todos los grupos trabajen correctamente.

En estas 15 casillas hay 5 tipos de casillas:

- Casilla verde: en esta casilla debes coger una tarjeta blanca que contiene una característica y colocarla en la línea del tiempo. Si lo haces bien, tienes la oportunidad de colocar una segunda tarjeta blanca (0 bien = 0 puntos, 1 bien = 1 punto. 2 bien = 3 puntos). En esta casilla los 3 miembros del equipo pueden ayudarse para cumplir el objetivo.
- Casilla amarilla: aquí se coge una tarjeta amarilla que contiene una pregunta fácil, el miembro que tira el dado será quién lea la pregunta a sus dos compañeros y solo podrán responder ellos dos. Si consiguen contestar correctamente obtienen 5 puntos.
- Casilla azul: si caes en esta casilla coges una tarjeta azul que contiene una pregunta más difícil que las amarillas, el miembro que tira el dado será quién lea la pregunta a sus dos compañeros, y solo podrán responder ellos dos. Si consiguen contestar correctamente obtienen 10 puntos.
- Casilla roja: es la casilla del gran reto final y es a la que puedes acceder únicamente cuando tengas 24 puntos o más. Si aún no has conseguido la puntuación necesaria, cuando caigas en esta casilla deberás tirar otra vez rebotando hacia atrás.
- Casillas estrella: ciertas casillas verdes, amarillas y azules tienen estrella, que significa que si caes en ella y la aciertas, además de los puntos obtendrás una tarjeta de “estrella quita-puntos” que podrás gastar en el siguiente turno que aciertes para robar 3 puntos al líder y sumártelos a tu equipo.

Los famosos personajes Los Picapiedra dan lugar a las fichas del juego, que se irán moviendo pegándolos con *GlueTag* en la tela del proyector, ya que el tablero es digital. El dado tiene 6 caras (del 0 al 5), si sacan un 0, vuelven a tirar. (Anexo 3)

<u>Actividades</u>	<u>Organización y temporalización</u>	<u>Recursos materiales y humanos</u>	<u>Competencias clave</u>
<b>1. Juego de la Prehistoria</b> (Anexo 3)	Antes de que lleguen los alumnos a clase, yo habré apartado las mesas, para que puedan colocarse en el suelo delante del proyector. Cuando lleguen un alumno lee las instrucciones en voz alta, hago los grupos y empezamos a jugar <b>(80')</b>	Todo el material del juego nombrado anteriormente, <i>GlueTag</i> , pizarra tradicional, ordenador y proyector	- Comunicación lingüística - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

#### **Sesión 4: Grupos de expertos: elaboramos un tríptico**

La cuarta sesión de esta unidad está dedicada a una actividad de aprendizaje cooperativo: el grupo de expertos. Este método se lleva a cabo de la siguiente manera: respetando los grupos de la sesión anterior, 7 grupos de 3 alumnos, asigno a cada individuo de cada grupo un periodo de la Prehistoria.

A continuación, se divide a los alumnos en tres grupos de 7, en cada grupo estarán los alumnos de cada etapa, por lo tanto en ese momento tendremos 3 grupos de 7, y cada grupo trabaja una etapa prehistórica donde tendrán que responder a un cuestionario de la etapa prehistórica que le corresponda de entre 3 y 4 preguntas (Anexo 4) que deberán resolver con la ayuda del libro de texto, estas preguntas son una guía para que sepan que es sobre lo que van a tener que elaborar el tríptico.

Una vez resueltas vuelven a los grupos iniciales dónde tendrán que presentar a sus compañeros lo que han elaborado y a continuación en unos folios de colores tendrán que elaborar un tríptico dedicando cada parte de este a cada etapa prehistórica. Por último, deberán salir delante del maestro y de sus compañeros a exponer el tríptico, donde serán evaluados mediante una rúbrica (Anexo 6).

<b><u>Actividades</u></b>	<b><u>Organización y temporalización</u></b>	<b><u>Recursos materiales y humanos</u></b>	<b><u>Competencias clave</u></b>
<b>1. Grupos de expertos</b> (Anexo 4)	Los 7 grupos de 3 iniciales se transformaran en 3 grupos de 7 para entre todos elaborar las cuestiones propuestas por el maestro. <b>(25')</b>	Documentos impresos con las preguntas guía, lápiz y goma.	- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor - Comunicación lingüística - Aprender a aprender
<b>2. Tríptico de la Prehistoria</b> (Anexo 5)	Los 7 grupos de 3 alumnos iniciales elaborarán un tríptico con la información recogida en los grupos de expertos, pondrán en común la información y elaborarán el tríptico teniendo en cuenta los ítems que el maestro evaluará en la exposición final. <b>(30')</b>	Documentos impresos contestados, lápiz, goma, colores, rotuladores y folios de colores.	- Comunicación lingüística - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor - Conciencia y expresiones culturales.
<b><u>Evaluación</u></b>			
<b><u>Criterios de calificación</u></b>		<b><u>Herramientas de evaluación</u></b>	
1. Se esfuerza en realizar las actividades y trabaja de forma cooperativa con sus compañeros.		1 y 2: seguimiento diario, con anotaciones positivas y negativas en el cuaderno de notas.	

<p>2. Planifica y gestiona con eficiencia su trabajo tanto individualmente como en grupo</p>	
<p>3. Tiene claros los contenidos característicos de cada etapa de la Prehistoria, así como los términos Historia, fuentes históricas y la medida del tiempo histórico.</p> <p>4. Es capaz de describir las edades de la Prehistoria de manera cronológica, conociendo las formas de vida que hay en cada periodo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe el Paleolítico y las formas de vida de ese periodo.</li> <li>• Entiende los cambios fundamentales de la revolución neolítica, la evolución tecnológica y cómo condicionó la forma de vida.</li> <li>• Conoce las principales características de la Edad de los Metales y la forma de vida.</li> <li>• Distingue las principales manifestaciones artísticas de cada periodo de la Prehistoria.</li> </ul> <p>5. Utilizar las nuevas tecnologías para la realización de actividades.</p>	<p>3, 4 y 5: mediante la rúbrica utilizada para evaluar la exposición de cada grupo y los aspectos evaluables del tríptico. Con el Kahoot de la última sesión también comprobaré comprobar que han alcanzado estos criterios</p>

7. Realizar esquemas sencillos sintetizando la información recogida a lo largo de la unidad.	7. Claramente, evaluando el tríptico elaborado en la sesión número cuatro.
8. Valora la importancia del conocimiento de la Historia.	8. Este criterio es evaluado observando durante todas las sesiones, viendo cómo avanzan, si se divierten o no, y sobre todo al final de la última sesión preguntándoles qué les ha parecido y si han aprendido.

### **Sesión 5: Exposiciones y evaluación con Kahoot**

Una vez trabajados los contenidos es hora de evaluar para comprobar que los alumnos han aprendido todo lo esperado. La evaluación consta de dos partes:

Por un lado tenemos las exposiciones de los grupos, donde presentarán su tríptico al maestro y al resto de la clase. En esta exposición se utiliza una rúbrica (Anexo 6) hecha por mí, para valorar los aspectos que me parecían más importantes. Los 4 ítems a evaluar son los siguientes:

- Nivel de esfuerzo y capacidad para trabajar de forma cooperativa.
- Calidad de los contenidos del tríptico
- Orden, limpieza y presentación del tríptico
- Claridad en la expresión oral y nivel de participación en la misma.

Se valoran con números del 1 al 4:

- 1: No superado (nota sobre 10: 3 - 4)
- 2: Aceptable (nota sobre 10: 5 - 6)
- 3: Bueno (nota sobre 10: 7 - 8)
- 4: Excelente (nota sobre 10: 9 - 10)

Como bien he especificado en el apartado de metodologías, llevaré a cabo una evaluación actitudinal de forma continua, observando mientras trabajan y anotando puntos positivos o negativos en el cuaderno de notas.

Los grupos tendrán 3 minutos para exponer, con el objetivo de que aprendan a acotar las exposiciones al tiempo requerido. Por lo tanto, en 25 minutos las exposiciones habrán terminado y daré paso a la última evaluación.

Para finalizar la unidad didáctica llevaremos a cabo el cuestionario creado anteriormente con la aplicación Kahoot, una herramienta digital que me servirá para evaluar sin tener que realizar una prueba escrita. El cuestionario contiene 31 preguntas, todas ellas aparecen en el juego de la sesión número 3 y en el video de la sesión número 1. (Anexo 7)

Los mismos grupos que han trabajado hasta ahora, tendrán una Tablet cada uno y deberán responder las preguntas entre los 3. Kahoot tiene opción para jugar individualmente o en grupo, cuando lo programe, pondré por equipos, de este modo los alumnos tendrán 5-10 segundos para debatir la respuesta correcta.

Una vez finalizado el Kahoot, la misma aplicación crea un Excel con los resultados de cada equipo, de esta manera podré obtener una nota cuantitativa del juego.

Finalmente haciendo la media aritmética de las notas del tríptico y del Kahoot, les transmitiré a los alumnos la nota obtenida explicándoles el proceso de evaluación y dando las razones de las subidas o bajadas de notas en función de mis anotaciones en el seguimiento diario.

<b><u>Actividades</u></b>	<b><u>Organización y temporalización</u></b>	<b><u>Recursos materiales y humanos</u></b>	<b><u>Competencias clave</u></b>
<b>Exposición del tríptico</b>	Los 7 grupos irán saliendo uno por uno y tendrán 3 minutos para explicar lo que han hecho y hablarnos sobre la Prehistoria. Me entregarán los trípticos para ser	Rúbrica, cuaderno de notas, trípticos	- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor - Conciencia y

	<p>evaluados. Al finalizar cada exposición les daré ciertos consejos y comentaré los errores en caso de haberlos a modo de <i>feedback</i>. (25')</p>		<p>expresiones culturales</p> <p>- Comunicación lingüística</p>
<p><b>Kahoot: la Prehistoria</b></p>	<p>Las tabletas, estarán preparadas antes de empezar la clase, para asegurarnos de que todo funciona correctamente y la conexión WiFi funciona.</p> <p>Con el ordenador del maestro y el proyector iré marcando los tiempos para ir respondiendo las preguntas. Los alumnos estarán organizados en 7 grupos de 3, y deberán tratar las tabletas con cuidado.</p>	<p>10 tabletas, ordenador, proyector, conexión WiFi.</p>	<p>- Comunicación lingüística</p> <p>- Competencia digital</p>
<p><b><u>Atención a la diversidad</u></b></p>			
<p>Tanto 4º A como en 4º B, no hay ningún alumno con necesidades educativas especiales, tan solo dos casos aislados de necesidades leves.</p> <p>- Alumno/a con dificultades de visión se acerca a la primera fila cuando sea necesario</p> <p>- Alumno/a nervioso cerca del maestro en las sesiones 3 y 5.</p>			

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Con el objetivo de comprobar la calidad de las gamificaciones, principalmente la del juego de la Prehistoria, elaboro un modelo de encuesta para que, con la opinión de los alumnos, pueda extraer conclusiones e intentar mejorar el juego en un futuro.

Este modelo de encuesta (Anexo 8) consta de una breve explicación inicial con el objetivo de obtener una respuesta confidencial lo más sincera posible de los alumnos. A continuación hay 10 preguntas: dos de ellas son simplemente para que los alumnos empiecen la encuesta sintiendo que es algo personal, por eso pregunto la edad y el sexo, pero realmente son dos factores que no se tienen en cuenta a la hora de analizar los resultados; las cuestiones de la 3 a la 9 son preguntas cerradas de tipo cuantitativo mientras que la décima pregunta es una pregunta abierta con la que podemos ver de forma individual la opinión personal de cada alumno.

Las encuestas han sido respondidas por 42 niños y niñas de 9 y 10 años que actualmente cursan 4º de Educación Primaria y que han participado en ambas gamificaciones. Una vez recogidos los resultados se elaboran tablas y gráficas de número y porcentaje (Anexo 9)

Finalmente expongo una conclusión de los resultados obtenidos en las preguntas analizadas:

### **3. Indica con números del 1 al 5 el grado de dificultad en cada una de las actividades del juego.**

Tanto esta pregunta como la nº 9 están pensadas siguiendo el diseño del flujo que grafica Buchem, I. (2012) con el objetivo de comprobar que las diferentes actividades del juego de la Prehistoria siguen una línea correcta entre diversión, dificultad, facilidad y dificultad.

Observando los resultados comprobamos que:

- La actividad 1, colocar características en la línea del tiempo, resulta ser entre fácil y adecuada, pero en ningún caso difícil.
- La actividad 2, responder preguntas fáciles, ha sido bastante sencilla para los alumnos.

- La actividad 3, responder a preguntas difíciles, les ha resultado de un nivel adecuado y difícil.

En mi opinión, los resultados obtenidos son positivos, ya que inicialmente el juego busca que haya ciertas diferencias de dificultad entre las 3 actividades premiando con más puntos a las actividades más difíciles.

#### **4. ¿Qué te ha parecido la distribución de los puntos del tablero?**

Esta pregunta tiene el objetivo de comprobar el acierto en el elemento mecánico de puntuación. Los puntos en los juegos se pueden gestionar de varias formas siempre que estén equiparados. En el caso de este juego los puntos son números pequeños 1; 3 puntos la actividad 1; 5 puntos la actividad 2; 10 puntos la actividad 3; 3 puntos para quitar con el comodín; 24 puntos para poder hacer el gran reto final), pero existe la posibilidad de multiplicar los puntos por 100 para trabajar con números más grandes.

El interés de esta pregunta va por otro camino, lo que se comprueba es si la proporción de puntos para las diferentes tareas es la adecuada, y si comprobamos los datos recogidos podemos afirmar que ha sido una distribución adecuada.

#### **5. ¿El elemento de la “estrella roba-puntos” crees que le da un toque gracioso al juego para que en el último momento pueda ganar cualquier participante (A) o crees que es demasiado injusto (B)**

Con esta pregunta compruebo si ha sido una buena idea la integración del elemento “estrella roba-puntos”. A según qué tipo de jugadores, según las diferentes taxonomías estudiadas, puede llegar a molestar este sistema que tiene el fin de equiparar la clasificación quitando puntos a quien va líder y sumando puntos al poseedor de la tarjeta.

Al 83% de los encuestados les ha parecido un elemento positivo para el juego, mientras que al 17% restante les ha parecido injusto. Lógicamente a los niños y niñas que les ha influido positivamente les habrá convencido y a los que les haya perjudicado les ha parecido injusto.

Con estos resultados, podemos afirmar que ha sido un acierto instaurar este sistema que actúa como equilibrador de la clasificación.

## **6. ¿El reto final te ha parecido suficiente para ganar el juego o crees que debería ser más difícil?**

Aquí lo que intentamos comprobar es si el último reto, el reto que determina si eres o no el ganador del juego, es suficiente. Algunos pueden pensar que es demasiado fácil, pero en realidad es así para que el juego no sea demasiado largo. En las dos ocasiones el juego duró unos 80 minutos, que es más de lo que duran las clases normalmente.

La verdad que las respuestas a esta pregunta han estado bastante igualadas, pero los resultados finalmente se han decantado por determinar insuficiente el gran reto final para determinar el ganador del juego. No es un resultado que me preocupe en exceso porque como bien he explicado anteriormente, gracias a esta configuración se consigue adecuar el tiempo.

## **7. ¿Cómo crees que aprendes más, con el juego y la evaluación utilizando Kahoot (A) o con otra metodología más tradicional (B)?**

En este apartado la intención es saber conocer con qué tipo de metodología aprenden más, y la respuesta ha sido bastante clara. Aunque no han comparado diferentes tipos de unidades didácticas sobre la Prehistoria, son capaces de comparar la unidad desarrollada con otras unidades que han trabajado a lo largo de su experiencia académica.

Los resultados en este caso han decantado la balanza casi al 100% hacia el aprendizaje mediante metodologías gamificadas.

## **8. ¿Crees que Kahoot es insuficiente para poder evaluar si hemos aprendido lo necesario?**

Con las respuestas a esta cuestión podemos comprobar qué prefieren los alumnos a la hora de comprobar lo aprendido, es decir, el tipo de evaluación. Obviamente, mediante Kahoot conseguimos hacer de un examen, un juego, una competición y además lo han hecho por grupos y ayudándose.

Los resultados han sido abrumadores, 36 de los 42 encuestados aseguran que prefieren la evaluación mediante Kahoot. En este caso los resultados hablan por sí solos, la gran mayoría prefieren un examen gamificado a un examen tradicional.

### **9. ¿Cuál ha sido tu nivel de diversión en cada actividad?**

En relación con la pregunta nº 3 y procurando seguir las líneas del diseño del flujo de Buchem, I. (2012) comparamos los resultados obtenidos en la encuesta para asegurar que la línea del diseño del flujo es la correcta.

Tanto esta pregunta como la nº 9 siguen la teoría del diseño del flujo de Buchem, I. (2012) con el objetivo de comprobar que las diferentes actividades del juego de la Prehistoria siguen una línea correcta entre diversión, dificultad, facilidad y dificultad.

En este caso los resultados de las tres actividades son muy parecidos, dotando de un carácter divertido o divertidísimo a las tres actividades. El hecho de que la actividad más difícil del juego haya sido escogida como la más divertida nos asegura un buen diseño del flujo.

Finalmente son encuestados acerca de la diversión del juego en líneas generales y, según las respuestas, han quedado muy satisfechos, más del 80% de los alumnos consideran que por lo general, el juego resulta divertido.

### **10. Ayúdame con tu creatividad inventando o cambiando algún elemento del juego, ¿alguna novedad?**

En esta pregunta abierta y cualitativa podemos leer las diferentes opiniones de los encuestados acerca del juego. Estas respuestas pueden ayudar a seguir mejorando el juego planteando cambios en los casos que sean necesarios.

En este apartado los encuestados además de felicitar me por el juego y escribir ideas positivas sobre el mismo, redactaron algunas propuestas o ideas interesantes para modificar y mejorar el juego. Estas propuestas seguían varias ideas muy próximas a las siguientes:

- Crear preguntas de dificultad media.
- Doblar la dificultad del reto final.
- Aumentar la duración del juego.
- Crear estrellas regala-puntos.
- Restar puntos a los equipos que fallan preguntas.
- Más dificultad en el reto final.

- Permitir el uso de la estrella quita-puntos cuando eres el líder de la clasificación. También poder robar puntos a cualquier equipo, no solo al líder.
- Menos grupos.
- Que haya algún elemento sorpresa.
- Más casillas.
- Algún elemento en el que puedan expresarse.
- Incluir más preguntas sobre Historia, no solo de Prehistoria.

# CONCLUSIÓN

Es momento de constatar las expectativas iniciales del proyecto, con los resultados obtenido.

Los objetivos principales de este proyecto se han cumplido con éxito. Me he sentido realizado como el inminente maestro que soy. He conseguido insertar dos gamificaciones en una Unidad Didáctica de Ciencias Sociales; he dado respuesta a la necesidad educativa de hacer de la Historia, una disciplina atractiva, eliminando el prejuicio de asignatura aburrida; y además he comprobado mediante un estudio el alcance de mi propuesta educativa en el contexto planteado.

Constatando la experiencia vivida en el proyecto con las hipótesis planteadas inicialmente, puedo confirmar que las nuevas metodologías son la respuesta a las necesidades que esta sociedad que avanza a pasos de gigante nos demanda en el aula.

Los maestros que quieran encontrarse a la altura deben estar en un proceso de formación continua, reciclándose y actualizándose constantemente para evolucionar a la vez que la sociedad. Es muy fácil quedarse en la zona de confort, y adaptar los grupos de alumnos a la forma de trabajar del propio maestro, pero no es la respuesta correcta. El maestro deberá adaptarse al contexto atendiendo la diversidad de la mejor manera posible.

Un buen método es conocer una amplia variedad de recursos y aplicarlos en la circunstancia y el contexto correcto, llegando a combinar diferentes estilos dentro de una misma sesión. Es más enriquecedor que la cantidad de herramientas conocidas por el maestro, no utilizar ciertas metodologías simplemente porque sean una moda.

En cuanto a la unidad didáctica, es cierto que se pueden modificar cosas, nunca existe el trabajo perfecto. En todo momento he intentado ajustar las metodologías que conozco a cada actividad de cada sesión de la unidad didáctica siguiendo un mismo, pero variado, enfoque didáctico.

Ha sido una experiencia maravillosa en la que los alumnos han aprendido gracias a mi trabajo, y yo he aprendido gracias al suyo. Me quedo con todos y cada uno de los momentos vividos durante este proyecto, estoy seguro que todos ellos van a hacer de mí un mejor maestro.

Acercándome a la autocrítica y por tanto a la mejora a partir de la asunción de los errores o deficiencias, puedo asegurar que:

- Estoy seguro de que podría haber llegado un poco más lejos incluyendo algún elemento más en la gamificación, tuve que limitar mis expectativas de la gamificación entre otras cosas por miedo a errar y por la falta de conocimientos y medios para poder crear una plataforma digital.
- Quizás debería haber elaborado el juego de la Prehistoria con más variables, más preguntas, más contenidos, etc. aunque no lo hice ya que tenía que tratar de ajustarme a los horarios y el contexto de mi aula.
- Por último, me hubiera gustado comparar los resultados de aprendizaje con dos unidades didácticas totalmente diferentes, una unidad como la que he elaborado, y otra unidad con el método tradicional (clases expositivas y examen teórico). De este modo animo a quién lea este proyecto a seguir investigando por este camino.

Cabe decir que esta gamificación está expuesta a sugerencias de mejora puesto que es el principio de un largo camino. Esta ha sido mi primera interacción con esta disciplina y, teniendo en cuenta las experiencias vividas, puedo afirmar que mi estrecha relación con la gamificación va a continuar. Espero poder cursar en el próximo año un máster relacionado con esta herramienta y convertirme en el docente experto en gamificación que quiero llegar a ser.

Para finalizar, cito textualmente la respuesta a la pregunta abierta de dos alumnos encuestados, dos respuestas que me animan a seguir en esta línea de trabajo y que significan para mí la vitamina que da vida a proyectos como este:

*“No puedo dar ideas porque a mí me ha parecido inmejorable y muy divertido. ¡SIGUE ASÍ CARLOS!”*

*“No, la verdad, me parece que te has superado y me parece que ha sido con diferencia la clase en la que más me he entretenido (sin contar días festivos y excursiones, etc. Gracias Carlos =)”*

# REFERÉNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Hunicke, R., LeBlanc, M., & Zubek, R. (2004, July). MDA: A formal approach to game design and game research. In *Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI* (Vol. 4, No. 1).

Pelling, N. (2011). The (short) prehistory of gamification. *Funding Startups (& other impossibilities)*. Haettu, 7, 2013.

Ramírez, J. L. (2014). Gamificación. Mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional. *Madrid: Scilibro*

Marín, I., & Hierro, E. (2013). Gamificación: el poder del juego en la gestión empresarial y la conexión con los clientes. Empresa Activa.

Chou, Y. (15 de febrero de 2014). What is gamification. Recuperado de <http://www.yukaichou.com/gamification-examples/what-is-gamification/#.U0H6XNxjreF>

Werbach, K. (2014). Definition of gamification. Recuperado de <https://www.coursera.org/course/gamification>

Zichermann, G., & Linder, J. (2013). The gamification revolution: How leaders leverage game mechanics to crush the competition. McGraw Hill Professional.

Kapp, K. M. (2012). The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. John Wiley & Sons.

Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD research*, 1(1), 19.

Kim, A. J. (2012). Social engagement: Who's playing? How do they like to engage. *Amy Jo Kim: Musings on games, apps*, 26.

Buchem, I. (2012). Gamification design. Recuperado de <http://www.slideshare.net/ibuchem/gamification-design>

Kapp, K. M. (2013). The gamification of learning and instruction fieldbook: Ideas into practice. John Wiley & Sons.

## WEBGRAFÍA

- <http://www.thehrdirector.com/features/gamification/a-brief-history-of-gamification/>
- <http://amyjokim.com/blog/2012/09/19/social-engagement-whos-playing-how-do-they-like-to-engage/>
- <https://sergiogalang.com/gamificacion-en-la-formacion/#comments>
- <https://www.snackson.com/gamificacion-press-start/>
- <http://rosaliedda.com/2014/03/16/6-razones-del-fracaso-de-la-gamificacion-en-educacion/>
- <http://www.thehrdirector.com/features/gamification/a-brief-history-of-gamification/>
- <http://www.soltel.es/la-gamificacion-no-es-un-juego-de-ninos/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=ZIZLbE-93nc>
- <https://sergiogalang.com>
- <http://www.gamification.co/>
- <http://gangles.ca/2009/08/21/mda/>
- <http://unadocenade.com/una-docena-de-conceptos-que-deberias-conocer-sobre-gamificacion/>

# ANEXOS

# ANEXO 1: LIBRO DE TEXTO

## 5 La Prehistoria

### Un viaje al pasado

-¿El castillo? ¿Qué ha pasado? ¿Dónde está el castillo? -preguntó ahogando un grito.

-Te repito que hemos saltado cuatro mil quinientos años hacia atrás... Por tanto, falta mucho para que construyan el castillo -respondió el anciano con una sonrisa.

-¿Y el puente romano? ¿Está el puente sobre el agua? -quiso saber Paula levantándose de un salto con la intención de correr hacia el río.

-Tampoco está construido el puente; pero calla, porque Nan está a punto de llegar -dijo el Guardián del Tiempo.

Paula volvió a sentarse, y solo entonces cayó en la cuenta de que ya no llevaba vaqueros, zapatillas de deporte y jersey de cuello alto, sino un extraño vestido corto hecho con piel curtida; también eran de piel las botas que calzaba.

CONCHA LÓPEZ NARVÁEZ y RAFAEL SALMERÓN: Paula y el amuleto perdido, Ediciones SM

### Habíamos

- Paula ha viajado en el tiempo. Por sus ropas, ¿de qué época es Paula y a qué era ha llegado?
- ¿En qué edad de la Historia se construyeron los castillos? ¿Por qué dice Paula que no puede ver el castillo de su pueblo?
- ¿Cuáles de estas actividades son propias del tiempo al que viaja Paula? Fíjate en la ilustración.
  - Las personas cazaban y recolectaban.
  - La cosecha se guardaba en vasijas realizadas con barro cocido.
  - Escribían poemas en los muros de las cuevas.

### ¿Qué importante es... estudiar nuestro pasado?

Cada vez que se desentierra un objeto del pasado surge una pregunta: ¿para qué servía? Los historiadores y los arqueólogos tratan de responder a esta cuestión. Nosotros también debemos intentarlo, y eso se logra con estudio y ganas de aprender.

### Tarea final

Vamos a identificar las etapas de la Prehistoria gracias al análisis de la comida.

## 1 La Historia y sus etapas

Los científicos creen que la Tierra tiene una antigüedad de 4.500 millones de años, pero los antepasados del ser humano aparecieron hace tan solo 2 millones de años.

Aunque no lo creas, ¡es poco tiempo!

### La Historia y sus fuentes

La Historia es la ciencia que estudia la evolución del ser humano en el planeta Tierra. Para conocer la Historia, los historiadores usan documentos y testimonios que nos informan sobre el pasado. Estos materiales reciben el nombre de **fuentes históricas**.

Una pintura puede ser una importante fuente histórica de tipo gráfico.

### El tiempo histórico

Para comprender mejor la Historia, ordenamos los hechos en el tiempo. El tiempo se agrupa en **unidades de medida**:

1 milenio = 1.000 años    1 década = 10 años  
1 siglo = 100 años    1 lustro = 5 años

En nuestra cultura contamos los siglos a partir del **nacimiento de Cristo**. Si los hechos ocurrieron antes de Cristo, escribimos las letras **a. C.** Si ocurrieron después, escribimos las letras **d. C.**

Para poder estudiar el pasado, los historiadores han dividido la Historia en una serie de etapas llamadas **edades históricas**.

Origen de la Tierra. Hace 4.500 millones de años.

Aparición del ser humano. Hace 2 millones de años.

## 5 La línea del tiempo de la humanidad

### Observa y comprende

Aparición del ser humano. Hace 2 millones de años.

Paleolítico

Neolítico

Edad de los Metales

Aparición de la escritura. 3.500 a. C.

Edad Antigua

Edad Media

Edad Moderna

Edad Contemporánea

En la **Prehistoria**, aún no existía la escritura. Por eso, para conocer esa etapa, utilizamos **fuentes materiales**. Las personas que buscan y analizan yacimientos prehistóricos son los **arqueólogos**.

La aparición de la escritura marca el final de la Prehistoria. Los historiadores analizan las **fuentes escritas** para estudiar nuestra Historia.

La **Historia** estudia el pasado de los seres humanos a partir de diversas fuentes históricas.

El **tiempo histórico** se organiza a partir del nacimiento de Cristo. Los historiadores han dividido la Historia en etapas.

[anSaviadigital.com/LENGUA Y APRENDIZAJE](http://anSaviadigital.com/LENGUA Y APRENDIZAJE). ¿Conoces las unidades de medida del tiempo histórico?

### Actividades

- ¿Qué significa que un hecho sucedió antes de Cristo?
- Enumera las fuentes históricas que se han citado en estas páginas y pon un ejemplo de cada una de ellas.
- Usa todos tus recursos. Mira la página 140 de tu libro y escribe tu fecha de nacimiento en números romanos. ¿Cuántos lustros has vivido?
- Observa la línea del tiempo de la humanidad. ¿En qué edad de la Historia vives?

## 2 El Paleolítico

Las fuentes materiales y los estudios científicos han desvelado que, en sus orígenes, el ser humano vivió una gran aventura en la que era necesario ser fuerte e inteligente.

Nuestros antepasados cazaron mamuts, inventaron el lenguaje, sobrevivieron a largos periodos fríos y dominaron elementos tan peligrosos como el fuego. ¿Serías tú capaz?

### ¿Qué es el Paleolítico?

Para estudiar el larguísimo **periodo prehistórico**, los historiadores lo han dividido en etapas.



La primera de ellas fue el Paleolítico, que comenzó con la aparición en África de los primeros **antepasados del ser humano**.

### En busca de la caza

Los primeros humanos eran **nómadas**, es decir, viajaban de un sitio a otro para hallar manadas de animales que **cazar**, frutos que **recoger** o ríos donde **pescar**. En sus viajes se alojaban en cuevas o pequeñas cabañas. La vida nómada llevó a los humanos a salir de África. Así llegaron a los demás continentes.

### La vida en las tribus

Los primeros homínidos vivían en **tribus**. La vida en sociedad los llevó a desarrollar habilidades sociales, el **lenguaje** y la **caza en grupo**. También **tallaron** las primeras **herramientas**, para lo que usaron piedra, hueso y marfil. Las utilizaban para cazar, pescar y coser.

El gran avance del Paleolítico fue el dominio del **fuego**. Con él las personas pudieron calentarse durante uno de los periodos más fríos de la existencia humana, iluminar las cuevas, cocinar y protegerse de los animales salvajes.

Al abrigo de sus cuevas realizaron también las primeras muestras de arte: las **pinturas rupestres** y pequeñas **esculturas**.

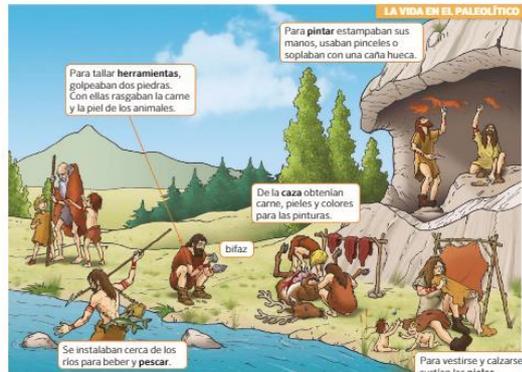


Para obtener **fuego** golpeaban piedras o giraban un palo en el hueco de un tronco.

### ¿Sabías que...?

Las **pinturas rupestres** se realizaban en las paredes de las cuevas. En la península Ibérica se conservan algunos de los conjuntos más importantes y antiguos del mundo.

Las primeras pinturas rupestres aparecieron en la **costa cantábrica**, en cuevas como la de Altamira, y representaban **figuras animales**. Más tarde, en la **costa levantina** aparecieron las **figuras humanas**.



Para **tallar herramientas**, golpeaban dos piedras. Con ellas **rasgaban** la carne y la piel de los animales.

Para **pintar** estampaban sus manos, usaban pinceles o soplaban con una caña hueca.

De la **caza** obtenían carne, pieles y colores para las pinturas.

bifaz

Se instalaban cerca de los ríos para beber y pescar.

Para vestirse y calzarse **curtían** las pieles.

- El **Paleolítico** es la primera etapa de la Prehistoria. Los humanos eran **nómadas** y habitaban cuevas.
- Las personas aprendieron a **fabricar herramientas**, usar el **fuego** y comunicarse mediante el **lenguaje**.

### Actividades

- ¿Cómo obtenían nuestros antepasados los alimentos durante el Paleolítico?
- Observa. ¿Para qué se utilizaban estos objetos? ¿De qué material están hechos?



### Usa todos tus recursos

- ¿Cómo son las pinturas rupestres que aparecen en la ilustración? ¿En qué cost española pudieron aparecer?
- ¿Qué ventajas puede tener cazar en grupo? ¿Qué actividades realizas tú en grupo?

smSavioDigital.com  
**JUEGA Y APRENDE** Resuelve el crucigrama sobre la vida en el Paleolítico.

98

99

## 3 La revolución del Neolítico

¿Te imaginas cambiar de hogar varias veces al año y caminar con todas tus cosas al hombro durante miles de kilómetros? Las personas del Neolítico hallaron el modo de evitarlo.

### ¿Qué es el Neolítico?

El Neolítico fue la etapa de la Prehistoria posterior al Paleolítico.



En aquel periodo se hicieron **avances** y **descubrimientos** que cambiaron el modo de vida de la humanidad. Fue la **revolución neolítica**.

### Agricultores y ganaderos

La observación de la naturaleza permitió a los humanos conocer las plantas y los animales, y desarrollar la **agricultura** y la **ganadería**.

Al producir sus propios alimentos, pudieron abandonar el nomadismo y construir poblados estables. Apareció así la vida **sedentaria**.



¿Hay objetos de piedra y de cerámica? ¿Seguro que es un dolmen neolítico?

En la península Ibérica se conservan algunos megalitos, como este dolmen. Los megalitos fueron las primeras construcciones humanas. Se realizaban con enormes piedras y se usaban para enterramientos y rituales.

### ¿Sabías que...?

El perro fue, con probabilidad, el primer animal domesticado por el ser humano.



Los primeros **cultivos** fueron de cereales y legumbres.

Aparecieron las primeras **tumbas** hechas con **enormes piedras**.

dolmen

menhir

Las **barcas** permitieron el transporte de mercancías.

De los **animales** obtenían carne, leche, pieles y lana.

### Una época de grandes inventos

La agricultura y la ganadería impulsaron la fabricación de nuevas herramientas:

- Se fabricaron utensilios de **piedra pulida**, más elaborada que en el Paleolítico, y surgió el **arado** para cultivar la tierra.
- Para guardar y cocinar alimentos se modelaron vasijas de **cerámica**. Para fabricarlas se usaron la **rueda** y el **horno**.
- De los animales y de los cultivos se obtuvieron fibras como la lana y el lino. El invento del **telar** permitió usar esas fibras para fabricar tejidos.

- La **revolución neolítica** comenzó hacia el año 8.000 a. C.
- Los humanos se convirtieron en **agricultores** y **ganaderos sedentarios**.
- Aparecieron **inventos** como la piedra pulimentada, el arado, la cerámica, la rueda y el telar.



Las **cabañas** de los poblados se construyeron con barro, piedra, paja y ramas.

Los alfareros moldeaban las **vasijas en tornos** y las decoraban. Se cocían en **hornos**.

Con el **telar** se tejían ropas.

rueda

pan

molino

horno

telar

arado

barca

cerámica

hueso

marfil

lana

lino

perro

gato

carra

carro

carreta

carrito

carroza

carrocin

carrocería

carrocer

carrocería

carrocer

carrocería

carrocer

carrocería

carrocer

## 4 La Edad de los Metales

El último gran descubrimiento de la Prehistoria fueron los metales. Mira alrededor. ¿Para qué se usan hoy día? ¿Y entonces?

### El descubrimiento del metal

A finales de la Prehistoria se desarrolló la **metalurgia**, es decir, las personas aprendieron a fundir metales en hornos, moldearlos y pulirlos. Así comenzó la Edad de los Metales.



El primer metal que el ser humano utilizó fue el **cobre**, un metal blando usado para hacer joyas. Más tarde, fabricó herramientas y armas con metales duros como el **bronce** o el **hierro**.

### Artesanos, comerciantes y guerreros

Trabajar el metal era difícil, por lo que aparecieron **trabajadores especializados**, como los herreros. También se especializaron los alfareros, los tejedores o los ganaderos, entre otros. Cada uno fabricaba ahora un producto distinto y los intercambiaban. Este comercio sin monedas se llama **trueque**.

Los nuevos **transportes**, como el barco de vela o los carros con ruedas, permitieron comerciar con lugares lejanos ricos en metal. Esas zonas con metal se enriquecieron y los poblados se convirtieron en pequeñas **ciudades**.

Para proteger las ciudades se levantaron murallas y se escogieron **guerreros**. Uno de ellos era elegido **jefe**. Este gran poder que tenían los guerreros creó **desigualdades sociales**.



En la Edad de los Metales, las tumbas megalíticas se convirtieron en grandes construcciones, como esta naveta de las islas Baleares. Los muertos se enterraban con sus joyas y otros objetos de metal.

### Trabaja con la ilustración

En grupos, enumera las diferencias entre un poblado neolítico y una ciudad de la Edad de los Metales.



## ANEXO 2: VIDEO SOBRE LA PREHISTORIA

<https://www.youtube.com/watch?v=UE2y4DFuCK8>



## **ANEXO 3: JUEGO DE LA PREHISTORIA**

### **Viajando a la Prehistoria**

La Prehistoria es la etapa histórica que va desde la aparición del hombre, hasta la aparición de la escritura. Todo lo que sabemos acerca de este periodo de tiempo se sabe gracias a una serie de fuentes históricas previas al invento de la escritura descubiertas por arqueólogos e historiadores.

En este juego tenemos diversos elementos: una línea del tiempo, las tarjetas del tiempo, las tarjetas de preguntas, los comodines, las fichas y un tablero.

- La línea del tiempo se divide en tres periodos: Paleolítico, Neolítico y Edad de los Metales. En este soporte es donde deberemos colocar correctamente las tarjetas.
- Las tarjetas del tiempo contienen características que deberemos saber clasificar en el periodo correcto de la Prehistoria.
- Las tarjetas de preguntas contienen preguntas que debemos acertar para poder puntuar.
- Los comodines se consiguen acertando en las casillas que tienen una estrella y con ellas podremos robar al líder los puntos obtenidos en la casilla correspondiente (en caso de haber dos líderes o más se les quitará la puntuación proporcionalmente).
- El tablero es donde colocarán las fichas los equipos y avanzarán por las casillas tirando un dado. Hay casillas de tres colores diferentes y cada color significa una actividad diferente:
  - Verde: Colocar 1 o 2 tarjetas en la línea del tiempo (1 o 3 puntos)
  - Amarillo: Responder una pregunta fácil (5 puntos)
  - Azul: Responder una pregunta difícil (10 puntos)
  - Rojo: En la casilla final es donde debes acertar las tres opciones anteriores en un turno.

**El objetivo del juego es conseguir 24 puntos, llegar a la casilla del gran reto final y acertar las tres opciones anteriores en un mismo turno.**





<b>Son nómadas</b>	<b>Primeros cazadores</b>	<b>Recolectar fruta</b>	<b>Primeros pescadores</b>
<b>Cuevas o pequeñas cabañas durante los viajes</b>	<b>Se organizan en tribus</b>	<b>Se desarrolla el lenguaje</b>	<b>Primeras herramientas de piedra, hueso y marfil</b>
<b>Las herramientas se utilizan para la caza, la pesca y la costura</b>	<b>Es un periodo muy frío</b>	<b>El uso del fuego es de vital importancia</b>	<b>Primeras pinturas rupestres y pequeñas esculturas</b>
<b>Época de avances y descubrimientos</b>	<b>Revolución en el modo de vida</b>	<b>Desarrollo de la agricultura y la ganadería</b>	<b>Producción de sus propios alimentos</b>
<b>Abandono del nomadismo</b>	<b>Construcción de poblados estables</b>	<b>Aparece la vida sedentaria</b>	<b>Primeras tumbas (dolmen y menhir)</b>
<b>Aparecen muchos inventos</b>	<b>El poder de los guerreros crea desigualdades sociales</b>	<b>Nuevos transportes como barcos de vela y carros</b>	<b>Nuevos oficios: artesanos, comerciantes y guerreros</b>
<b>Trabajadores especializados</b>	<b>Comercio sin monedas "trueque"</b>	<b>Los poblados se convierten en ciudades.</b>	<b>Ordena: hierro, bronce y cobre</b>
<b>Se construyen las primeras murallas</b>	<b>Los guerreros eligen a sus jefes</b>	<b>Desarrollo de la metalurgia</b>	

<b>Paleolítico</b>

<b>Neolítico</b>

<b>Edad de los metales</b>		
<b>Cobre</b>	<b>Bronce</b>	<b>Hierro</b>

### **Preguntas fáciles**

- ¿En qué momento de la historia del hombre situamos la Prehistoria?
  - Es la etapa anterior a la Historia
- ¿Cuántos años son un siglo?
  - 100 años
- ¿Qué fue antes, el paleolítico o el neolítico?
  - El Paleolítico
- ¿Cuántos años son una década?
  - 10 años
- ¿Cuántos años son 1 lustro?
  - 5 años
- ¿A qué siglo corresponde el año 1715?
  - Al siglo XVIII (18)
- ¿A qué siglo pertenece el año 33 d. C.?
  - Al siglo I (1)
- ¿A qué siglo pertenece el año 633 d. C.?
  - Al siglo VII (7)
- ¿Dónde vivían los nómadas?
  - Se movían continuamente
- ¿Qué significan las letras a.C.?
  - Antes de Cristo
- ¿Qué significan las letras d.C.?
  - Después de Cristo
- Nombra las etapas de la Prehistoria

- Paleolítico, Neolítico y Edad de los metales
- ¿Dónde habitaban los humanos del Paleolítico?
  - En cuevas
- ¿Cómo se llaman las pinturas que hacían en las cuevas?
  - Pinturas rupestres
- ¿Qué significa “Neolítico”
  - Piedra nueva
- ¿En qué monte de Soria podemos ver pinturas rupestres?
  - En el monte Valonsadero
- La edad de los metales se divide en...
  - Cobre, Bronce y Hierro
- ¿En qué periodo prehistórico vemos las primeras vasijas de cerámica?
  - En el Neolítico

## Preguntas difíciles

- Estudia y nos explica quiénes eran, cómo vivían y qué hicieron las personas del pasado en el planeta tierra
  - La Historia
- Personas que se dedican a investigar el pasado y analizar los acontecimientos del pasado.
  - Historiadores
- Lugar donde los arqueólogos encuentran restos de nuestros antepasados (cerámicas, armas, etc.)
  - Yacimiento arqueológico
- Edad Antigua, Edad Media, Edad Moderna y Edad Contemporánea son las 4 etapas de...
  - La Historia
- Nombra los tres metales la edad de los metales
  - Cobre, Bronce y Hierro
- Nombra dos monumentos megalíticos
  - Dolmen y Menhir
- Las murallas se empezaron a construir en...
  - La edad de los metales
- Cuando el hombre se hizo sedentario aparecieron la agricultura y la...
  - Ganadería
- ¿Cuántas personas forman un asentamiento?
  - 20 – 30 personas aproximadamente
- ¿En qué periodo de la Prehistoria hay más oficios?
  - En la edad de los metales
- ¿Qué medio de transporte permitió transportar mercancías en el Neolítico?

- Las barcas
- ¿Qué invento del neolítico permitió fabricar tejidos
  - El telar
- Edad en la que se enterraba a los muertos con sus joyas
  - Edad de los metales
- ¿En qué periodo prehistórico las aldeas se convirtieron en pequeñas ciudades?
  - En la edad de los metales
- ¿Cómo se llama el comercio sin monedas mediante el cual se intercambian bienes?
  - El trueque
- En qué periodo aparece el invento de la rueda
  - En el neolítico
- ¿En qué periodo utilizaban los humanos las pieles para vestirse y calzarse?
  - En el Paleolítico
- Di en qué edad de la historia nos encontramos actualmente
  - En la edad contemporánea

## **ANEXO 4: GUÍA PARA EL GRUPO DE EXPERTOS**

# **PALEOLÍTICO**

1. ¿Qué es?

2. ¿Dónde vivían?

3. ¿A qué se dedicaban?

# **NEOLÍTICO**

1. ¿Qué es?

2. ¿Dónde vivían?

3. ¿A qué se dedicaban?

4. ¿Qué inventaron?

# EDAD DE LOS METALES

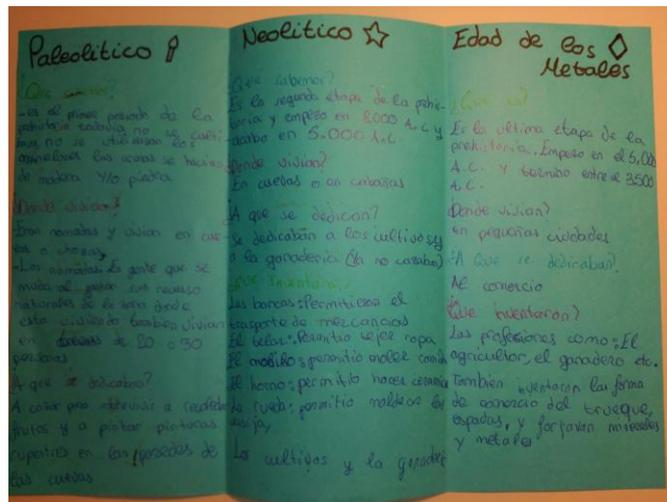
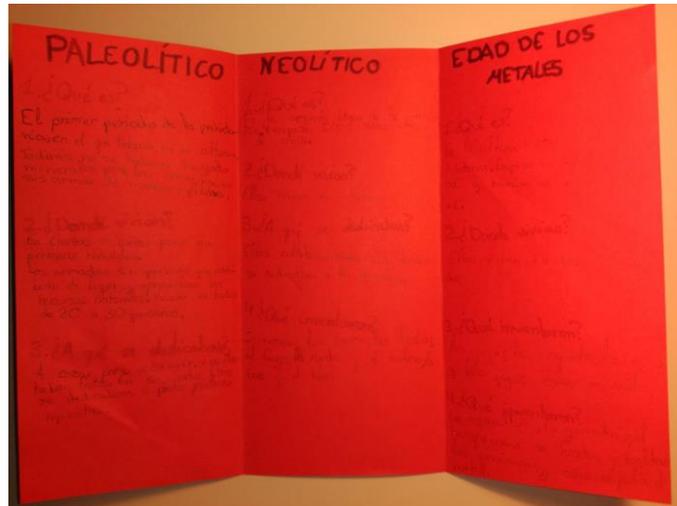
1. ¿Qué es?

2. ¿Dónde vivían?

3. ¿A qué se dedicaban?

4. ¿Qué inventaron?

## ANEXO 5: TRIPTICOS ELABORADOS CON LA TÉCNICA GRUPO DE EXPERTOS



## ANEXO 6: RÚBRICA, RESULTADOS DE KAHOOT Y CUADERNO DE NOTAS

	<b>1: No superado</b> (nota sobre 10: 3 - 4)	<b>2: Aceptable</b> (nota sobre 10: 5 - 6)	<b>3: Bueno</b> (nota sobre 10: 7 - 8)	<b>4: Excelente</b> (nota sobre 10: 9 - 10)
Nivel de esfuerzo y capacidad para trabajar de forma cooperativa				
Calidad de los contenidos del tríptico				
Orden, limpieza y presentación del tríptico				
Claridad en la expresión oral y nivel de participación en la misma				

## La Prehistoria 4ºEP

### Final Scores

Rank	Teams	Correct Answers	Incorrect Answers
1	Pedro P	28	2
2	Pebbles	27	3
3	Pablo	27	3
4	Coche	26	4
5	Bam-bam	24	6
6	Dino	23	7
7	Vilma	22	8

EVALUACIÓN TEMAS - C. SOC.

	Grupo exp.	Karboot	+	-	NOTA FINAL		Grupo exp.	Karboot	+	-	NOTA FINAL
1	E	7	8	-	7	12	Ad	9	9	+	9'3
2	L	9	9'3	+	9'3	13	K	8'5	8	/	8'3
3	V	8'5	8'7	/	8'6	14	L	9	9	-	8'5
4	A	7	8	/	7'5	15	M	8'5	8'7	/	8'6
5	C	7	8	-	7'5	16	V	7'5	9	/	8'3
6	J	6'5	9	/	7'7	17	M	8'5	8'7	/	8'6
7	H	8'5	8'3	-	7'5	18	A	8'5	9	/	8'3
8	C	8'5	8	+	8'5	19	C	8'5	8	/	8'3
9	J	9	9	/	9	20	A	9	9'5	-	7'3
10	S	9	9'3	+	9'3	21	L	8'5	7'3	/	7'8
11	C	8'5	7'3	/	8						

## ANEXO 7: KAHOOT

<https://create.kahoot.it/#quiz/7eaf782e-c43a-486f-bb36-20097ca430dc>



## ANEXO 8: MODELO DE ENCUESTA

# ENCUESTA SOBRE EL JUEGO DE LA PREHISTORIA Y KAHOOT

### Instrucciones

1. Responde de forma **individual** y **sincera** a este cuestionario.
2. Todas y cada una de las respuestas van a servir para **mejorar** y reflexionar sobre el juego.
3. Solo puedes marcar **una respuesta correcta** en cada pregunta.

1. Edad \_\_\_\_\_

2. ¿Eres chico o chica?

\_\_\_ Chico      \_\_\_ Chica

3. Indica con números del 1 al 5 el grado de dificultad en cada una de las actividades del juego.

*Muy fácil = 1    Fácil = 2    Adecuado = 3    Difícil = 4    Muy difícil = 5*

- Actividad 1: Colocar características la línea del tiempo \_\_\_\_\_
- Actividad 2: Responder las tarjetas de preguntas fáciles \_\_\_\_\_
- Actividad 3: Responder las tarjetas de preguntas difíciles \_\_\_\_\_

4. ¿Qué te ha parecido la distribución de los puntos del tablero?

Demasiado alta \_\_\_\_ Demasiado baja \_\_\_\_ Adecuada \_\_\_\_

5. ¿El elemento de la “estrella roba-puntos” crees que le da un toque gracioso al juego para que en el último momento pueda ganar cualquier participante (A) o crees que es demasiado injusto (B)

A \_\_\_\_ B \_\_\_\_

6. ¿El reto final te ha parecido suficiente para ganar el juego o crees que debería ser más difícil?

Suficiente \_\_\_\_ Debería ser más difícil \_\_\_\_

7. ¿Cómo crees que aprendes más, con el juego y la evaluación utilizando Kahoot (A) o con otra metodología más tradicional (B)?

A \_\_\_\_ B \_\_\_\_

8. ¿Crees que Kahoot es insuficiente para poder evaluar si hemos aprendido lo necesario?

Suficiente \_\_\_\_ Insuficiente \_\_\_\_

9. ¿Cuál ha sido tu nivel de diversión en cada actividad?

*Muy aburrido= 1   Aburrido= 2   Entretenido= 3   Divertido= 4   Divertidísimo= 5*

- Actividad 1: Colocar características la línea del tiempo \_\_\_\_\_
- Actividad 2: Responder las tarjetas de preguntas fáciles \_\_\_\_\_
- Actividad 3: Responder las tarjetas de preguntas difíciles \_\_\_\_\_
- El juego de la Prehistoria en general \_\_\_\_\_

10. Ayúdame con tu creatividad inventando o cambiando algún elemento del juego, ¿alguna novedad?

---

---

---

---

---

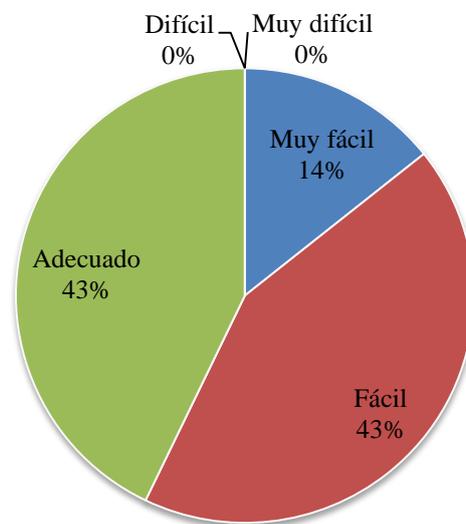
---

---

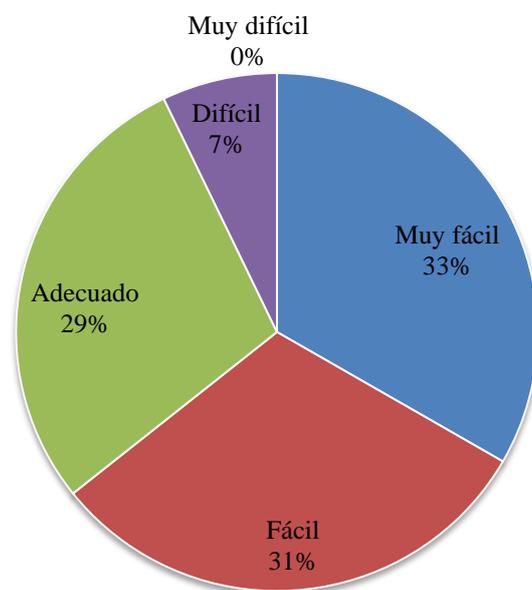
## ANEXO 9: RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

Grado de dificultad de las actividades del juego					
Dificultad	Muy fácil	Fácil	Adecuado	Difícil	Muy difícil
Actividad 1	6	18	18	0	0
Actividad 2	14	13	12	3	0
Actividad 3	1	8	13	18	2

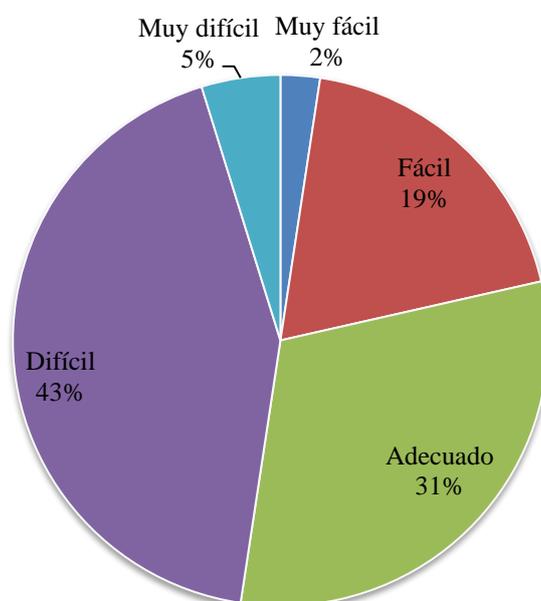
### Grado de dificultad de la actividad 1, características en la línea del tiempo



### Grado de dificultad de la actividad 2, preguntas fáciles

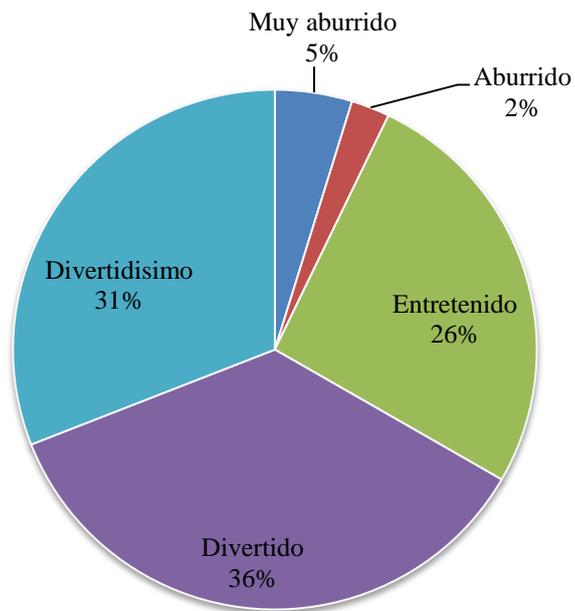


### Grado de dificultad de la actividad 3, preguntas difíciles

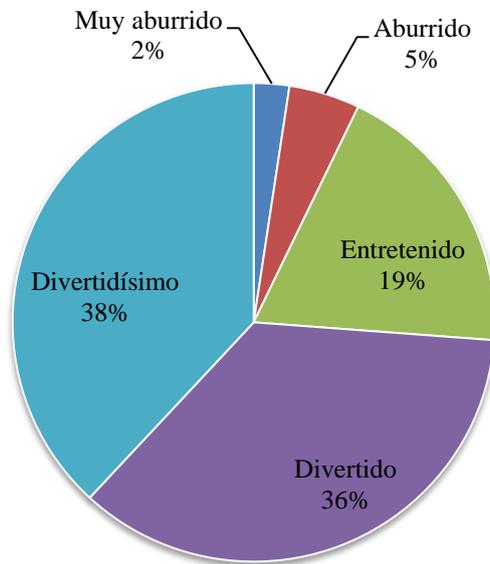


<b>Grado de diversión de las actividades del juego</b>					
<b>Diversión</b>	Muy aburrido	Aburrido	Entretenido	Divertido	Divertidísimo
<b>Actividad 1</b>	2	1	11	15	13
<b>Actividad 2</b>	1	2	8	15	16
<b>Actividad 3</b>	1	3	7	12	19
<b>Juego de la Prehistoria</b>	1	0	2	4	35

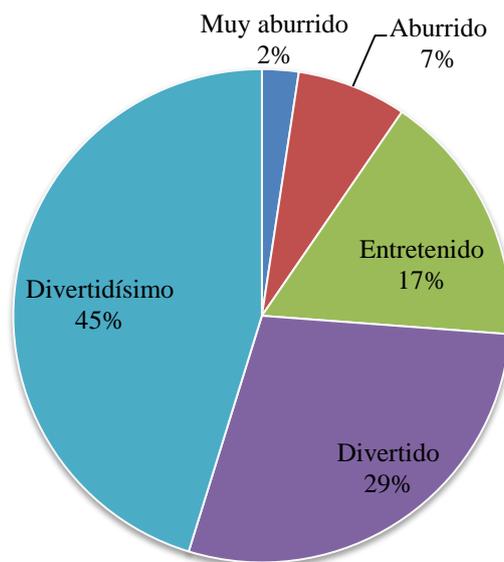
**Grado de diversión de la actividad 1,  
características en la línea del tiempo**



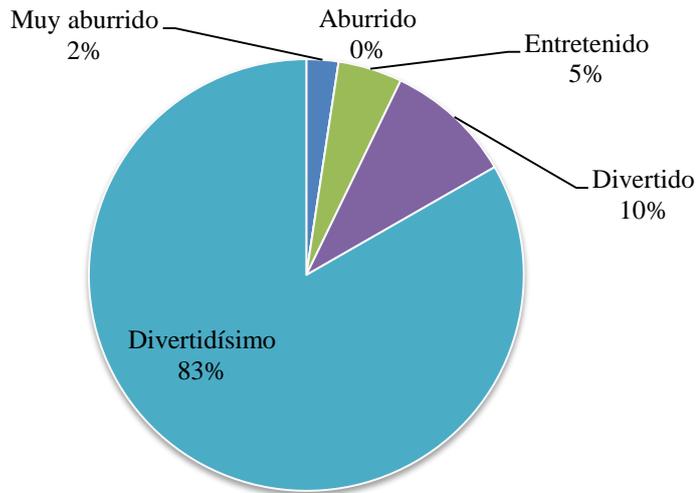
**Grado de diversión de la actividad 2, preguntas fáciles**



**Grado de diversión de la actividad 3, preguntas difíciles**

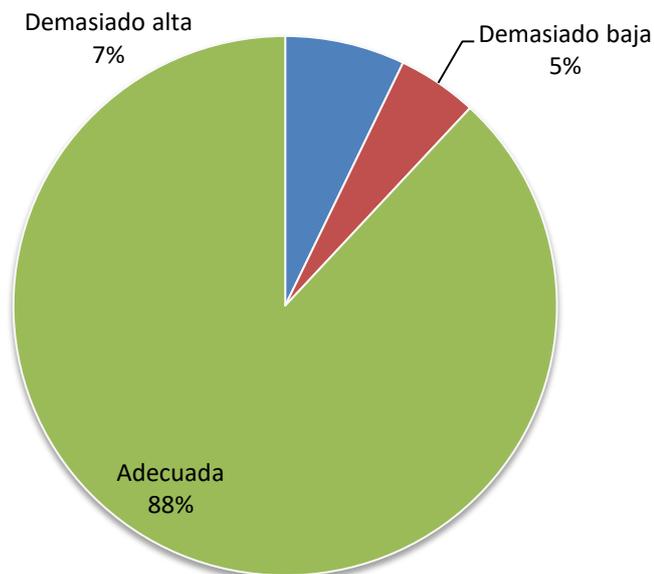


### Juego de la Prehistoria en general



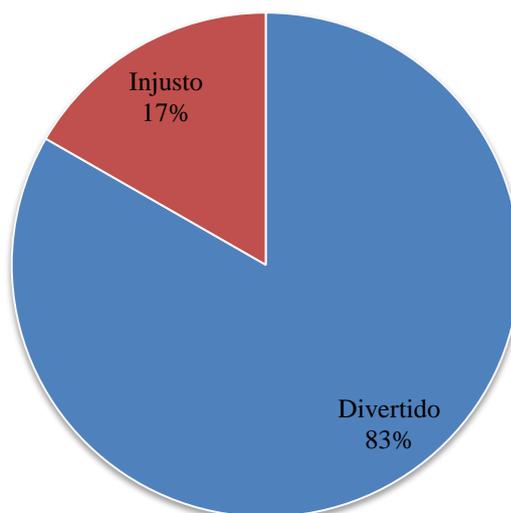
Distribución de los puntos del tablero			
Distribución	Demasiado alta	Demasiado baja	Adecuada
Nº de alumnos	3	2	37

### Distribución de los puntos del tablero



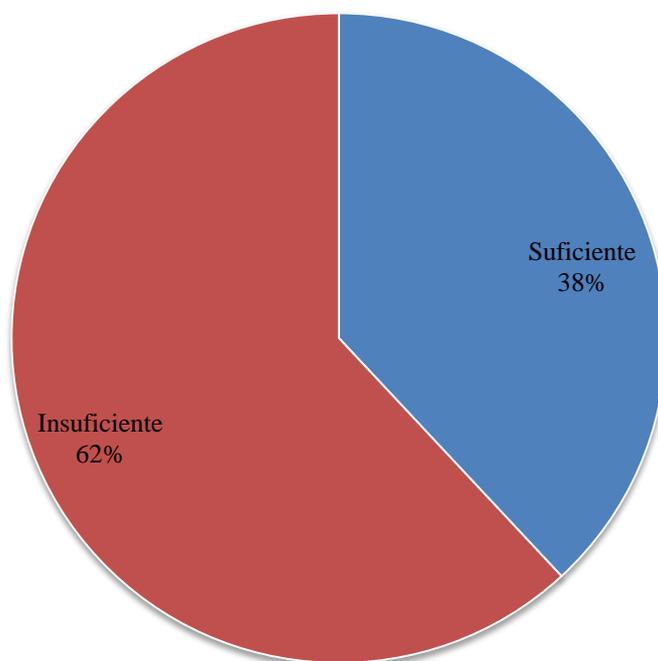
<b>Elemento estrella quita-puntos</b>		
<b>Opinión</b>	Divertido	Injusto
<b>Nº de alumnos</b>	35	7

**Elemento estrella quita - puntos**



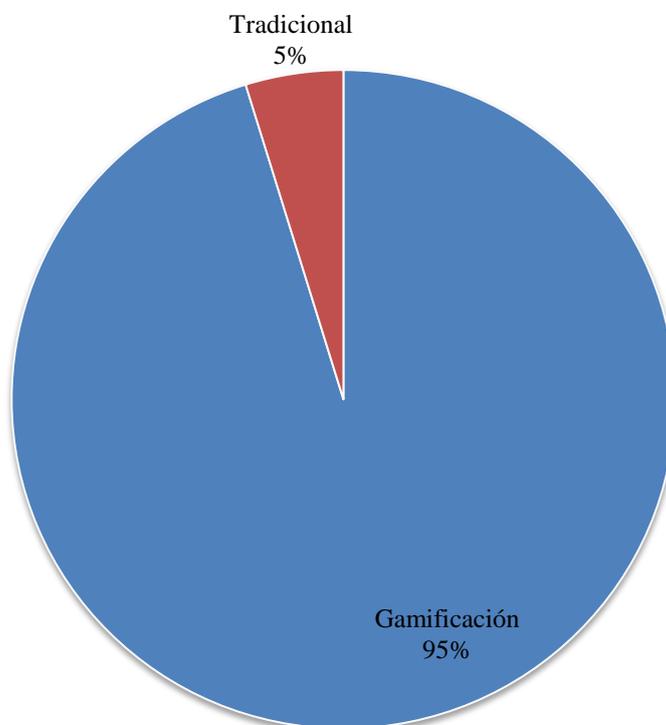
<b>Casilla del gran reto final para determinar el ganador</b>		
<b>Opinión</b>	Suficiente	Insuficiente
<b>Nº de alumnos</b>	16	26

**Casilla del gran reto final para determinar el ganador**



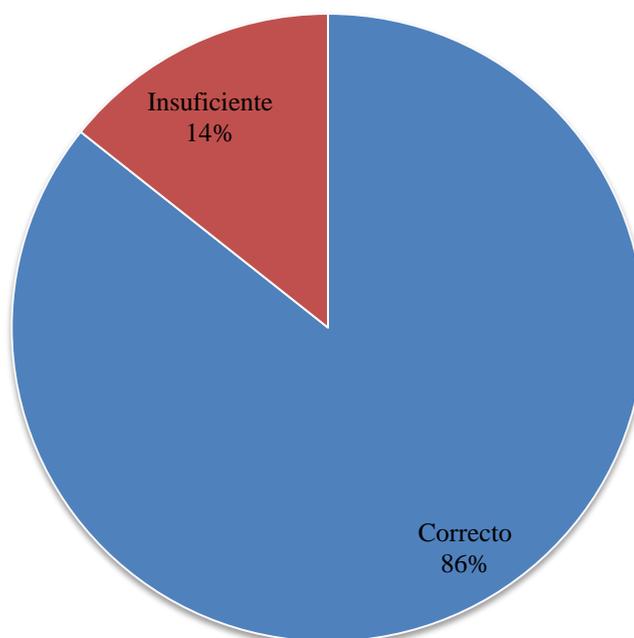
Nivel de aprendizaje		
Opinión	Gamificación	Tradicional
Nº de alumnos	40	2

### Mayor nivel de aprendizaje



<b>Kahoot como método de evaluación</b>		
<b>Opinión</b>	Correcto	Insuficiente
<b>Nº de alumnos</b>	36	6

### **Kahoot como método de evaluación**



## ANEXO 10: IMÁGENES DEL AULA DURANTE LA UNIDAD DIDÁCTICA

