



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2019/2020

Nº de proyecto: 261

Título del proyecto: Ludus, juegos aplicados al aprendizaje de las Ciencias y Técnicas
Historiográficas

Nombre del responsable del proyecto: Francisco Javier Santiago Fernández

Centro: Facultad de Geografía e Historia

Departamento: Historia de América y Medieval y Ciencias Historiográficas

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

1. Elaborar juegos educativos y formativos en el área de Ciencias y Técnicas Historiográficas (Paleografía, Diplomática, Epigrafía y Numismática) para su desarrollo y ejecución en el aula. Los juegos se diseñarán con diferentes niveles de dificultad y objetivos.
2. Aumentar la motivación, la participación y la interacción entre los estudiantes.
3. Aprender contenidos específicos de las citadas materias.
4. Integrar dinámicas de juegos en el aula.
5. Favorecer la integración y el trabajo en equipo de los alumnos.
6. Mejorar la capacidad de análisis y síntesis del estudiante.
7. Desarrollar y mejorar la aplicación de la teoría en la práctica.
8. Mejorar la dinámica e interés en el aula.

2. Objetivos alcanzados

1. Se han elaborado dos tipos de juegos, con diferentes niveles, adaptados a las diversas asignaturas de Ciencias y Técnicas Historiográficas que se imparten en los Grados de Historia, Historia del Arte y Arqueología. Estos juegos se han basado en el popular y conocido Trivial y en la elaboración de crucigramas. Para ello se ha procedido a la formulación de numerosas preguntas relacionadas con los conocimientos teóricos y prácticos de las asignaturas, por tanto, cuestiones específicas sobre Paleografía, Diplomática, Epigrafía y Numismática.
2. Alguno de estos juegos ha podido ser probado en la docencia. En primer lugar, y de manera preliminar, se hizo al final del primer cuatrimestre de manera presencial. Asimismo, en la última parte del segundo cuatrimestre del presente curso se ha hecho de manera virtual, con uno de los juegos. Estas pruebas han permitido comprobar la magnífica recepción entre los estudiantes, quienes los han recibido de manera muy positiva, permitiendo un incentivo en su motivación y mejorando el aprendizaje de manera dinámica. La ludificación de parte de la docencia mediante estos casos concretos, de forma colectiva, no individual, ha fomentado la participación y la interacción de los alumnos. Asimismo, se ha revelado como una magnífica herramienta en la docencia no presencial, obligada por la pandemia de COVID-19.
3. Con estos juegos se ha conseguido un aprendizaje efectivo, dado que todas las preguntas se han elaborado a partir de los contenidos teóricos de las diferentes asignaturas. No se trata únicamente de un aprendizaje pasivo, sino también activo, pues parte de las preguntas en uno de los dos juegos propuestos, el que sigue el modelo del Trivial, han sido formuladas por los propios alumnos tras la explicación de los diferentes temas del Programa. Preguntas que se han incorporado de manera definitiva al juego tras la pertinente revisión por parte de los docentes para asegurarse de que son adecuadas para los objetivos pretendidos.
4. La consecución de este objetivo es sencilla, dado que, como se acaba de indicar, parte de su elaboración inicial recae sobre los propios alumnos. Eso permite que la dinámica del juego se integre en el aula desde las primeras clases. Por supuesto, el objetivo es practicar los juegos, lo cual se realiza en las horas asignadas a las clases prácticas.
5. La puesta en práctica de los juegos no es individual, sino colectiva. El crucigrama está pensado para grupos de prácticas de 32 alumnos. El planteamiento parte de agrupar a los alumnos por parejas en una primera fase, para que vayan resolviendo el crucigrama. Una vez finalizada, en la segunda fase los grupos queda integrados por dos de las anteriores parejas, manteniendo la mecánica de trabajar juntos para la resolución. En la tercera y cuarta fases los alumnos se agrupan en cuatro grupos de ocho personas con el mismo objetivo común.

La práctica del modelo inspirado en el Trivial es similar y parte de la formación de grupos de cinco o seis alumnos que tendrán que responder a las preguntas planteadas de manera común y consensuada.

Es obvio que este modo de trabajar favorece la integración y el trabajo en equipo de los alumnos.

6. La necesidad de afrontar preguntas concretas que han de ser respondidas de manera sucinta fomenta la realización de un estudio analítico y sintético. Fuerza al alumno a centrarse en las partes más importantes del temario y a analizar los contenidos teóricos de un modo relacional, lo cual le permite responder las preguntas planteadas en el tiempo estipulado. El trabajo en equipo fomenta asimismo un análisis y síntesis colaborativos, facilitando un aprendizaje conjunto en el que los estudiantes se apoyan mutuamente y colaboran unos con otros.
7. Diversas preguntas planteadas en uno y otro juego tienen un componente práctico, pues están basadas en el reconocimiento de materiales correspondientes a las diferentes

materias mediante fotografías. Obviamente para poder reconocer el objeto en cuestión y contestar de manera correcta a las preguntas planteadas es imprescindible el conocimiento teórico. Con ello, los estudiantes podrán verificar la aplicación práctica de la teoría aprendida, mediante un método sencillo y divertido.

8. El objetivo esencial del planteamiento de estos juegos es conseguir un aprendizaje efectivo que parte de un incremento del interés de los alumnos por las materias estudiadas. Todos los objetivos anteriores convergen en éste. Un aprendizaje dinámico, divertido, que favorece la comunicación y la interacción entre los alumnos, que establece mecanismos de sana competencia entre ellos, es obvio que consigue, y de hecho así ha sido en los ensayos efectuados este mismo curso, un mayor interés y motivación por la asignatura y mejora la dinámica grupal, pues los alumnos se integran en ella desde el primer momento en el que el profesor plantea el desarrollo de los juegos como una parte de la asignatura e integra a los alumnos en ellos al solicitarles la elaboración de preguntas según se va avanzando en la explicación de los contenidos teóricos.

3. Metodología empleada en el proyecto

La metodología aplicada en el desarrollo del Proyecto ha partido de una valoración previa que permitiera definir los contenidos que habían de tener los diferentes juegos a desarrollar, en función de las diversas asignaturas y niveles, especialmente distinguiendo asignaturas obligatorias, que tienen un carácter más general e introductorio, y optativas, en las que se precisan unos contenidos más profundos y especializados.

Una vez realizado esto resultó imprescindible la selección de unos juegos que permitiesen de un modo sencillo la adquisición de los conocimientos teóricos de las diferentes asignaturas en las que se aplicaría. Consideramos que la mecánica de preguntas - respuestas era la adecuada, por lo que decidimos basar nuestro desarrollo en dos juegos perfectamente conocidos, lo cual facilitaría, y de hecho así ha sido, su integración en la dinámica docente y en la asimilación de ésta por parte de los alumnos. Se trata del popular Trivial y del desarrollo de crucigramas.

Resulta obvio que en la práctica docente es imprescindible adaptar dichos juegos para su utilización en el aula, por lo que ha sido necesario fijar una dinámica concreta para ello estableciendo unos tiempos de respuesta ajustados a los condicionantes horarios de las asignaturas, así como una metas y objetivos a obtener por los alumnos, de modo que los juegos formen parte activa del aprendizaje y no se conviertan en un simple adorno o entretenimiento sin una aportación efectiva a la práctica docente.

Como es lógico, un elemento básico en el desarrollo del Proyecto ha sido la búsqueda y selección de materiales. Dado el integrante práctico que tienen todas las asignaturas de Ciencias y Técnicas Historiográficas ha resultado imprescindible incluir dicho aspecto práctico en la elaboración de los juegos. Para ello se ha realizado una selección de materiales asequibles al nivel de los alumnos, materiales consistentes en documentos escritos (códices y documentos) e inscripciones de diversas épocas y áreas geográficas, todos ellos en escritura latina, así como monedas desde la Antigüedad griega hasta la actualidad con variadas procedencias geográficas. Después de ello, ha sido preciso digitalizar aquellos materiales que han sido considerados idóneos e integrarlos en las diferentes didácticas o juegos diseñados.

La siguiente etapa ha consistido en la elaboración de los contenidos teóricos y la selección de herramientas ofimáticas adecuadas a los objetivos pretendidos. Buscando la mayor sencillez posible, y en función de los medios disponibles, para la elaboración de juego modelizado a partir del Trivial se ha recurrido a la adaptación de un Power Point, mientras que para los Crucigramas se han empleado programas de software libre de internet. En este caso se ha optado por utilizar el programa ElipseCrossword que permite la elección del tamaño del crucigrama y posibilita la creación de juegos para diferentes fases y niveles. La adaptación posterior ha sido algo compleja por la necesidad de exportar en diferentes formatos y así conseguir una impresión adecuada. También se han realizado crucigramas utilizando el procesador de texto Word para facilitar su utilización en línea. En ambos casos la mejor opción sería contar con la posibilidad de desarrollar aplicaciones específicas que ofrecieran mayores posibilidades de integración en línea (Campus Virtual) y poder desarrollar las actividades de una forma no presencial.

Con la intención de comprobar la efectividad práctica de estos juegos, se han verificado en la propia aula. La situación provocada por la pandemia del COVID-19 nos ha obligado a emplearlos en las asignaturas de segundo cuatrimestre de un modo diferente a como habíamos planteado en principio. Para ello se han realizado sesiones mediante la plataforma Google Meets que han permitido comprobar cómo realmente la gamificación de determinadas partes de las asignaturas ofrece los objetivos planteados inicialmente.

3. Recursos humanos

Los recursos humanos que han permitido el desarrollo del Proyecto han consistido en una integración de profesores del Área de Conocimiento de Ciencias y Técnicas Historiográficas, especializados en las diferentes asignaturas objeto de gamificación, apoyados por un grupo de alumnos de Doctorado, que ya están participando en tareas de investigación tutorizadas por los profesores integrantes del equipo. La relación de profesores y alumnos es la siguiente:

PROFESORES DE PALEOGRAFÍA Y DIPLOMÁTICA

- Paloma Cuenca Muñoz (Profesora Titular, UCM)
- José Miguel López Villalba (Catedrático, UNED)

PROFESORES DE EPIGRAFÍA Y NUMISMÁTICA

- M^a Teresa Muñoz Serrulla (Profesora Contratada Doctor, UCM)
- Francisco Javier Santiago Fernández (Catedrático, UCM)

ALUMNOS

- Carla Cueto Martínez
- Ángel Gómez Paz
- Elisabet Menor Natal
- Mireia Peris Vicent

5. Desarrollo de las actividades

Los profesores integrados en el proyecto comenzaron sus trabajos en el mes de septiembre realizando una valoración previa de las asignaturas de Ciencias y Técnicas Historiográficas integradas en los planes de estudio de los Grados de Historia, Historia del Arte y Arqueología, con la intención de seleccionar los juegos más adecuados al cumplimiento de los objetivos pretendidos. Resultado de ello se observó la necesidad de establecer dos niveles de juegos según su dificultad, dada la existencia de una asignatura obligatoria en el Grado de Historia (Fuentes Escritas y Numismáticas), en la cual se imparten contenido más generalistas, y varias optativas que figuran en los planes de estudio de los Grados de Historia (Historia de la Escritura Latina: Paleografía y Epigrafía, Numismática y Paleografía y Diplomática Hispánicas), Historia del Arte (Paleografía y Diplomática) y Arqueología (Epigrafía y Numismática) que requieren unos contenidos más específicos y especializados.

A partir de esta realidad docente se buscaron juegos que permitieran el cumplimiento de los objetivos marcados en relación con las asignaturas señaladas. Se consideró que lo idóneo eran juegos que permitieran una dinámica con el establecimiento de preguntas y respuestas que posibilitaran conjugar aspectos de contenidos teóricos con su aplicación práctica. Se escogieron como modelo dos juegos: uno basado en los populares crucigramas y el otro inspirado en la mecánica del Trivial. Se trata de dos juegos muy populares que permiten su perfecta implantación en el aula, dado que ambos son perfectamente conocidos por los alumnos y no requieren mayores explicaciones.

A continuación, se pasó a la búsqueda, selección y digitalización de materiales, etapa en la que han colaborado tanto los profesores como los estudiantes integrados en el Proyecto. Los materiales en cuestión han sido códices, documentos, epígrafes y monedas, cuyas imágenes se han utilizado para la parte práctica de los juegos, mientras que su contenido textual e iconográfico ha sido empleado para la elaboración de preguntas teóricas. Estos materiales han sido seleccionados en función del nivel requerido en las asignaturas, con la intención de cubrir todas las cronologías que son objeto de estudio en los temarios.

La siguiente etapa ha consistido en la elaboración de preguntas teóricas cortas a partir de los materiales seleccionados. Las cuestiones prácticas parten de la identificación de una imagen, ya sea una pieza concreta, o una parte concreta de un documento, un códice, una inscripción o una moneda. Se ha elaborado un banco de unas 1.000 preguntas relativas a todas las asignaturas impartidas, lo cual supone material más que suficiente para los objetivos planteados.

Este material ha permitido la elaboración de los juegos partiendo de herramientas ofimáticas sencillas. El software utilizado para realizar el basado en el Trivial, ha sido Power Point, aunque la elaboración ha resultado laboriosa, el programa permite incluir animaciones y audios y cronómetro, de forma que cada diapositiva, que se corresponde con una pregunta, incluye dos o tres opciones de respuesta, sólo una válida. La capacidad interactiva del programa permite una ejecución muy dinámica en el aula. Si bien, esta opción presenta importantes carencias para su desarrollo no presencial. El proyecto está dirigido a la dinamización en el aula, y desde ese punto de vista cumple el objetivo aportando unos muy buenos resultados. En el caso de los crucigramas, se ha optado por un software libre; tras valorar y analizar las diferentes opciones disponibles hemos elegido EclipseCrossword. El proceso en este caso ha sido algo más complicado. En primer lugar, se ha realizado la carga de preguntas en línea, generando crucigramas de diferentes niveles de dificultad. Las posibilidades de exportación nos han permitido obtener los crucigramas en dos versiones: plantilla en blanco y crucigrama resuelto. La plantilla en blanco que es la que se utiliza en el aula se obtiene en formato pdf, por lo que a continuación ha habido que transformarlo en jpg para poder realizar el montaje final añadiendo las definiciones de los diferentes términos incluidos en el juego. Esto nos ha permitido incorporar en las definiciones diferentes imágenes de detalles de monedas, abreviaturas o palabras de diferentes documentos, etc. Finalmente, y ante las circunstancias derivadas del confinamiento y la adaptación de la docencia no presencial hemos llevado a cabo una

prueba para la que nos hemos visto obligados a adaptar los crucigramas que se habían preparado para su ejecución en el aula. Para ello hemos utilizado el procesador de textos Word y la herramienta de tablas. Si bien el resultado de la prueba ha sido óptimo y hemos podido desarrollar el juego en línea, es evidente que no son las herramientas óptimas para la docencia no presencial, para lo cual sería imprescindible la creación de aplicaciones específicas.


El primer juego ha consistido en el desarrollo de crucigramas. Su planteamiento está basado en cuatro fases en las que el nivel de dificultad va aumentando y en el que los alumnos trabajan en grupo. Nuestro modelo teórico parte de 32 alumnos, con la intención de adaptarlo de manera aproximada al número de estudiantes que suelen integrar los grupos de prácticas de la asignatura obligatoria, Fuentes escritas y Numismática, si bien, como es lógico el número de alumnos es perfectamente adaptable a las diferentes asignaturas. La primera fase del juego se basa en la agrupación de los alumnos en parejas, a cada una de las cuales se les entrega un crucigrama que deben resolver en un tiempo de 5 minutos. Una vez concluido el tiempo se recogen los crucigramas y se inicia la segunda fase en la que participan 8 grupos integrados por 4 alumnos cada uno. El tiempo de resolución es ahora de 6 minutos. La tercera fase mantiene la misma mecánica, pero con la formación de 4 grupos de 8 personas, con un tiempo para resolver las preguntas de 10 minutos. El equipo que antes finaliza el crucigrama de manera correcta obtiene la ventaja de afrontar la 4ª fase, que es de dificultad máxima, con mayor tiempo. En la última etapa participan de nuevo 4 grupos de 8 personas, ganando el grupo que finaliza el crucigrama de forma correcta en el menor tiempo posible.

A continuación adjuntamos modelos de crucigrama de las diferentes fases:

2/01

Nombre y Apellidos:

1. Sistema monetario implantado en los reinos de Indias

2.  marca de ceca de...

3. Proporción de metal noble

4. Término de la intitulación real a partir de Carlos I

5. Moneda de regalo y prestigio de oro

6. Elemento religioso que se incluye en algunas monedas de los Reyes Católicos

7. Inscripción en la moneda

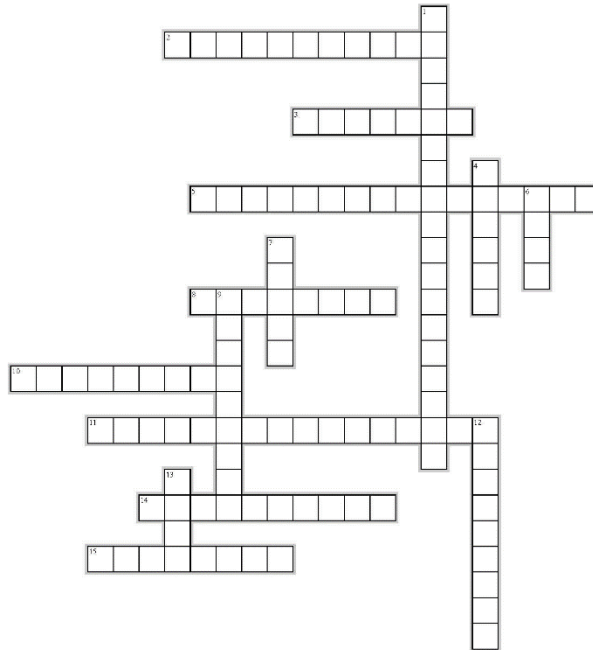
8. Denominación de la moneda de oro tras las Cortes de Valladolid


9. Defecto de ley en la moneda

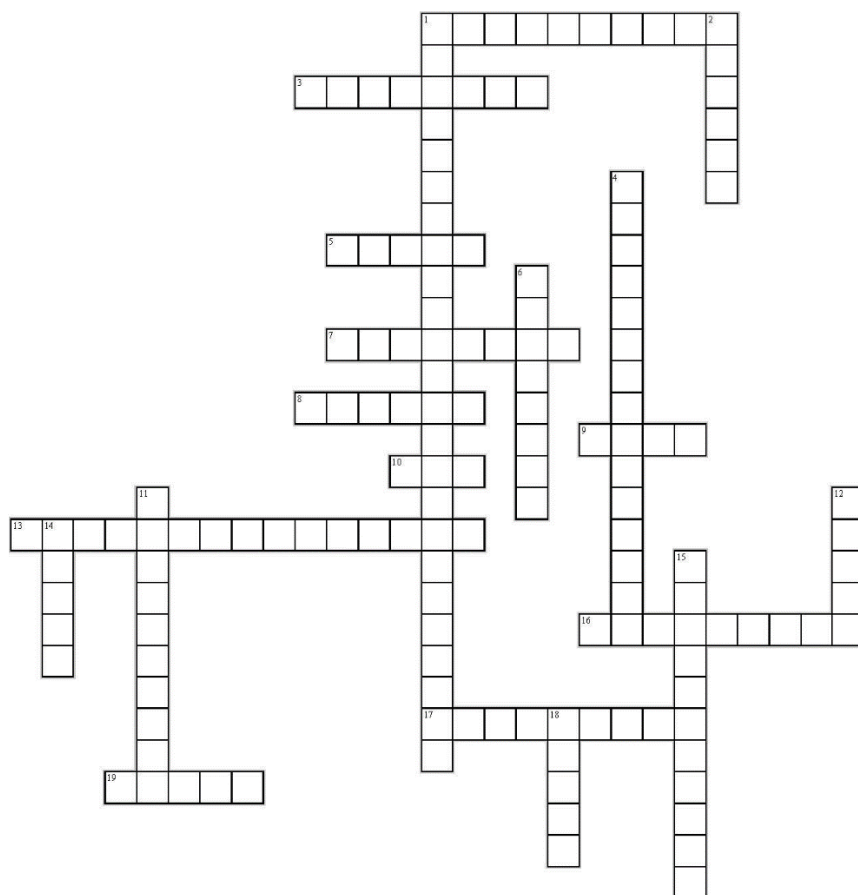
10. Se utilizó como medio de pago, sistema premonetal

3/02

Nombre y Apellidos:



1. LUGAR DONDE Carlos I reforma la moneda de oro
2. Valor de la moneda de oro creada en 1738
3.  monograma de...
4. Primera Casa de Moneda incorporada a la Corona en 1718
5. Quien emite la moneda de plata durante la guerra de Sucesión con la intitulación CARLOS III
6. Proporción de metal no noble
7. Una de las características esenciales en la moneda según San Isidoro
8. Máquina para grabar el canto de la moneda
9. Oficial que comprueba la ley del metal en las cecas
10. En la leyenda monetaria "D.G" significa...
11. Hecho histórico tras el cual el sistema monetario castellano se implanta en toda la Península (salvo en Portugal)
12. Moneda, dinero
13. Escudo de a ocho
14. Valor de la moneda determinado por la calidad y cantidad del metal
15. Mezcla de metales



4/01

Nombre y Apellidos:

1. (Horizontal) Denominación de la moneda de plata fabricada por Carlos II desde 1686
1. (Vertical) Reforma monetaria de Felipe II
2. Otra denominación del latón
3. Zinc + cobre
4. Tipo de la moneda de cobre establecido por Carlos III
5. IN UTROQUE... IN AUSPICE DEO
6. Oro + plata + cobre
7. Herramienta para medir las monedas
8. DEXTERA... EXALTAVIT ME
9. UTRAQUE...
10. Si aumenta la liga disminuye la...
11. INITIUM... TIMOR DOMINI
12. NOMINA... SEQUOR
13. denominación de la moneda de plata destinada a la circulación peninsular desde 1716
14. Otra denominación del oricalco
15. Escusón dinástico de Felipe V
16. Símbolo real formado con letras del nombre del rey
17. Denominación de las monedas por las características capilares del retrato del monarca
18. Metal con que se fabrican los maravedíes en Castilla a partir de 1718
19. Defecto de peso de la moneda


En el juego que sigue la mecánica del Trivial se pretende que los alumnos participen desde el primer día, por lo que después de la explicación de cada tema teórico se les pide que propongan preguntas, que serán posteriormente revisadas por el profesor, aceptando y corrigiendo aquellas que sean adecuadas, lo cual permitirá ampliar el banco de preguntas elaborado por el equipo del Proyecto. Todas las preguntas incluyen dos o tres posibles respuestas, de las que únicamente una es correcta. Asimismo, se han elaborado preguntas que incluyen imágenes para su identificación, sistema que sirve para integrar el aprendizaje práctico y el teórico. Como en el caso anterior, se plantea el juego en equipo, para lo cual se forman grupos de alumnos, que deberán ir respondiendo las diversas preguntas en un tiempo limitado. Las preguntas acertadas con tres respuestas posibles otorgarán 2 puntos y las que tienen dos respuestas 1. Si el equipo que debe contestar falla, pasa el turno al otro grupo que puede responder a la pregunta fallada por sus compañeros, con valor de 1 punto. Al finalizar el tiempo de la práctica o las preguntas se suman los puntos de cada equipo para conocer el ganador.

Se incluyen a continuación dos ejemplos que permiten apreciar de manera gráfica

lo explicado en el párrafo anterior:

¿Cuál es la máxima pureza de la moneda de oro?

- 1 12 dineros
- 2 24 quilates
- 3 800 milésimas



CRONÓMETRO: una vez iniciado el juego cada vez que se avanza una diapositiva se activa el cronómetro que marca el tiempo disponible para responder.


Opciones posible: Al elegir la respuesta se pulsa sobre la misma, reproduciéndose un sonido que indica si la respuesta es acertada o no.

Identificación

Imagen

Metal

- Oro
- Plata
- Bronce



La identificación de imágenes, incluye fotografía de moneda, inscripción...