



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2022/2023

Nº de proyecto 317

El impacto del uso de juegos en el rendimiento académico del estudiante:
la gamificación como vía para mejorar la enseñanza de las
cuestiones políticas, jurídicas y sociales

Responsable del Proyecto:

Óliver Soto Sainz

Facultad de Ciencias Políticas y Sociología

Departamento de Ciencia Política y de la Administración

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

Las políticas de las Universidades se han centrado tradicionalmente en atraer nuevos estudiantes empleando estrategias que persiguen la captación del alumnado de secundaria. No obstante, nada demuestra que ésta sea la estrategia más adecuada para lograr un éxito a largo plazo, pues, si muchos alumnos no completan los estudios o no se encuentran satisfechos con la docencia que reciben, se terminan generando espirales de mala publicidad que es complicado combatir. Estas espirales conllevan un incremento de recursos hacia la publicidad que no pueden ser destinados a esfuerzos docentes e investigadores, aspectos que precisamente la Universidad debería saber hacer mejor.

En esta línea de pensamiento, el uso de los juegos en las aulas puede contribuir no sólo a mejorar la percepción de la docencia por parte de nuestro alumnado (lo cual a su vez podría transmitirse en una mejor percepción de los estudios de la Universidad Complutense), sino que también pueden conducir a un mayor conocimiento de los procesos dinámicos en los que vivimos hoy día facilitando que los estudiantes comprendan mejor su naturaleza dinámica. Cuando se simula una situación, los participantes se dan cuenta de cómo funciona el sistema político en movimiento y se preparan para enfrentarlo en la vida real. Además, las simulaciones también son divertidas, hacen que los estudiantes se involucren más en el estudio y profundicen su conocimiento al fomentar su interés.

Es habitual que los profesores ensayen nuevas técnicas de innovación docente, incluso que midan su impacto, en su propia aula, pero éstos carecen de las herramientas para saber en qué medida dichas técnicas son útiles pues carecen siempre del contrafáctico de qué ocurriría si no las emplearan. Así, los profesores nos encontramos desasistidos para saber en qué medida logramos mejor nuestros objetivos docentes sin poder medir adecuadamente dicha consecución con un contraste adecuado.

De esta manera, el objetivo principal de este proyecto es, por un lado, favorecer un nuevo enfoque que tenga en consideración el uso del juego en el aula como herramienta docente en la enseñanza superior y, por el otro, poder medir qué juegos resultan provechosos en el aula, en qué tipo de contextos y para qué fines. Por ello, con este proyecto pretendemos cambiar la aproximación para poder formular mejor la docencia que impartimos. En este sentido reunimos la experiencia de múltiples docentes que ya aplican técnicas de aprendizaje activo basadas en el uso de juegos en el aula y perseguimos sistematizarla para ver su alcance y beneficios. Con este equipo nos planteamos los siguientes objetivos generales:

1. Diseñar juegos que permitan la enseñanza de diversos aspectos sociales, jurídicos, políticos e históricos.
2. Generar un repositorio de juegos diseñados y probados por el equipo.

3. Medir el impacto de esta docencia en el rendimiento de los estudiantes para la adquisición de conocimientos y competencias y ver cuáles son sus condicionantes socio-económicos para entender sus resultados.
4. Generar un modelo estadístico de análisis replicable en otros contextos que muestre los impactos sobre los estudiantes del empleo de técnicas docentes innovadoras, basadas en el uso de juegos, la tecnología y/o el aprendizaje activo.
5. Medir de manera cualitativa el impacto de este tipo de aprendizaje, tanto en el desempeño como en la satisfacción.
6. Conocer los condicionantes socio-económicos y personales que influyen en el rendimiento de nuestros estudiantes.
7. Publicar las propuestas docentes basadas en juegos para mejorar el rendimiento de los estudiantes y abrir vías para compartirlas con la sociedad.

2. Objetivos alcanzados

Este proyecto se ha planteado como un laboratorio de investigación y aprendizaje para que los integrantes del grupo aprendan los unos de los otros sobre la gamificación de sus disciplinas y compartan sus experiencias, lo cual redundará en su mejora como docentes en el ámbito de las Ciencias Sociales. A este respecto los estudios de grado carecen de espacios ni tiempos en el temario para poder hacer una investigación de principio a fin en la que se pueda realizar un análisis del impacto del uso frente al no uso de las técnicas docentes. Este proyecto ha sido este espacio de encuentro, dando pie a un diseño experimental de las acciones llevadas a cabo. Para llevar a cabo este proyecto, se ha dividido en cinco fases.

1. Fase de preparación y coordinación académica. En esta fase los profesores del proyecto han compartido los tipos de juegos que han empleado para su trabajo en el aula y detallado los objetivos de aprendizaje que han logrado con cada uno de ellos. Para conocer las necesidades de los docentes llevamos a cabo una sencilla encuesta para saber en qué grado aplicaban la gamificación. Esto nos permitió ver que, si bien el 75% habían participado en algún proyecto de innovación docente, menos de la mitad había llevado a cabo acciones relacionadas con los juegos en el aula.

2. Fase de ejecución de la docencia. Algunos profesores han definido para su grupo contenidos de sus sesiones con uso de juegos. Esta fase se ha dividido en cuatro flujos para poder recoger más exactamente el tipo de acciones desarrolladas. El coordinador estará en contacto con los docentes de cada una de los grupos y con el resto del equipo de estudiantes, que servirán de apoyo al desarrollo del proyecto.

Subfase 2.1. En esta subfase se han aplicado cuestionarios de conocimientos para evaluar la adquisición de conocimiento por parte de los estudiantes, así como posibles cambios en su motivación. Para la aplicación del cuestionario se usaron herramientas digitales que transformen en un juego el proceso, como Kahoot.

Subfase 2.2. En esta subfase profesores y estudiantes del proyecto han aplicado los juegos en grupos experimentales. Estos grupos han servido para experimentar en un entorno controlado, así como recabar las impresiones de los participantes. Los experimentos han consistido en un juego de simulación, de roles mediante un juego de tablero y juegos de cartas que permitan un conocimiento activo de la materia.

Subfase 2.3. En esta subfase se ha realizado una recogida de la información para hacer una evaluación cualitativa de los juegos realizados y del modo en que los alumnos han enfrentado la cuestión y se han sentido durante el proceso. Esta subfase cualitativa, apoyada en el uso de grupos de discusión, ha permitido apreciar la percepción de los estudiantes al participar en técnicas activas de aprendizaje.

Subfase 2.4. En esta subfase se han aplicado cuestionarios de conocimientos finales para poder evaluar el cambio en la adquisición de conocimiento por parte de los

estudiantes. Esto se ha realizado únicamente en el marco de una asignatura cuyos resultados se han publicado.

3. Fase de investigación y desarrollo de las acciones. En esta fase se han analizado los resultados de los alumnos así como los resultados de los grupos de discusión y de los cuestionarios de satisfacción recogidos entre el alumnado. Además, vistas las necesidades en el colectivo, adquirimos varias licencias de software para su uso por los docentes. Esto hizo necesaria una jornada de formación para aprender a usarlas.

4. Fase de difusión y comunicación de resultados. En esta fase se comunican los resultados del proyecto. También hemos realizado otras acciones de comunicación del proyecto como la realización de una exposición sobre el uso del juego en la Facultad. Además, los miembros de este proyecto han publicado algunas de los diversos diseños experimentales basados en juegos que han desarrollado para llevar a cabo el proyecto. Estas publicaciones han tenido acogida en revistas científicas y son el resultado de la colaboración de los miembros del proyecto a lo largo del tiempo.

5. Fase de seguimiento y evaluación. En esta fase se han realizado actividades de seguimiento del proyecto para un mayor conocimiento de sus resultados. El proyecto ha permitido a los profesores tener un espacio para compartir sus técnicas docentes no sólo con otros profesores, sino también con otros estudiantes. Este espacio para compartir experiencias ha enriquecido los resultados obtenidos y ha facilitado el trabajo en su conjunto. La colaboración entre estudiantes y profesores ha sido estrecha, permitiendo en algunos casos que ellos capitanearan algunas actividades.

Valorando los objetivos en su conjunto, una de las tareas más relevantes que hemos desarrollado ha sido el diseño o modificación de juegos para varias materias. Así, en las asignaturas de Política Comparada, Sistema político de la Unión Europea y Gobierno y política de Estados Unidos se han empleado juegos probados previamente por miembros del equipo. Para cursos futuros existe así un repositorio de juegos diseñados y probados por el equipo que podrían emplearse en más asignaturas.

En el marco de la asignatura de Política Comparada se ha logrado medir el impacto de la docencia mediante juegos en el rendimiento de los estudiantes para la adquisición de conocimientos y competencias teniendo en cuenta sus condicionantes socio-económicos. Para hacer esto hemos desarrollado un sencillo modelo estadístico de análisis que muestra el impacto del empleo de técnicas docentes innovadoras basadas en el uso de juegos, la tecnología y/o el aprendizaje activo.

Por otra parte, hemos medido de manera cualitativa la satisfacción de los estudiantes. En general la impresión manifestada por los estudiantes es que este tipo de juegos generan un clima en el aula más relajado. A esto ha contribuido que han sido actividades consideradas por ellos como divertidas, lo cual les ha motivado para aprender. También les permiten ver de manera más prácticas conceptos abstractos que no consiguen aterrizar de otra manera.

3. Metodología empleada en el proyecto

Según Allen (2004: 4), en el marco educativo la evaluación es un instrumento para centrar la atención del profesorado en el aprendizaje de los estudiantes y para provocar debates significativos sobre los objetivos del programa, la organización curricular, la pedagogía y el desarrollo de los estudiantes. De esa forma, según esta misma autora, la evaluación de un programa puede concebirse como un proceso continuo diseñado para monitorear y mejorar el aprendizaje de los estudiantes, un medio para un significado y no simplemente un propósito en sí mismo. Para ello es preciso que haya una metodología que nos permita diferenciar claramente entre los efectos debidos al propio programa educativo y las influencias del entorno que lo rodea.

Siguiendo la revisión de Kratwohl (2002) de la taxonomía de Bloom (1956) de las dimensiones del conocimiento, el juego de roles busca construir una serie de conocimientos de hechos y procedimientos sobre los sistemas políticos. El conocimiento fáctico se refiere a los elementos, conceptos y terminología básicos sobre los sistemas políticos. Los estudiantes los adquirieron a través de conferencias en el grupo de control, mientras que en los grupos experimentales se espera que los aprendan en el juego de roles y en la sesión informativa. El conocimiento procedimental implica entender cómo funcionan los sistemas políticos. Esto se pone en práctica en el juego de roles, donde se espera que los estudiantes descubran las complejidades del funcionamiento y la toma de decisiones de un gobierno y el proceso electoral en una democracia. Finalmente, el juego de roles también busca desarrollar el conocimiento metacognitivo, particularmente el autoconocimiento sobre los sistemas políticos a partir de la experiencia de los propios participantes como parte de ellos.

El propósito mismo de este proyecto nace con la idea de conocer el impacto del uso de juegos en la docencia. Como Schuh y Upcraft (2001) nos recuerdan, el propósito de evaluar los resultados es tratar de determinar si existe una relación entre alguna intervención intencional y algún resultado deseado, teniendo en cuenta aquellos factores previos a la universidad y durante la universidad que podrían influir en el resultado deseado. Así, tan importante como la intervención en sí lo es controlar por otros elementos del ambiente social que pueden influir en el resultado. A este respecto los métodos cuantitativos son muy útiles para desarrollar esta tarea, ya que nos permiten controlar estadísticamente las variables de entrada y ambientales posibles, como son el nivel educativo previo de los estudiantes y su nivel socioeconómico.

Estos métodos deben verse complementados por una inspección cualitativa para determinar la importancia de dichos impactos en los propios estudiantes. Para cumplir con esta segunda pata necesaria hemos desarrollado varios grupos de discusión con los estudiantes para determinar sus impresiones sobre el uso del juego y qué lecciones aprenden para mejorar la docencia.

4. Recursos humanos

Hemos conformado un equipo plural de varias disciplinas que nos ha permitido extraer conclusiones que son mucho más ricas en cuanto a su contenido y que no sean propias exclusivamente de un único ámbito de estudios sino de múltiples de ellos. Así, hemos contado con profesores de Ciencia Política, Derecho, Historia y Educación.

Por otra parte, en este proyecto la colaboración con los estudiantes ha sido muy estrecha, notablemente con la asociación “El señor de los dadillos”. Los estudiantes han participado en los grupos experimentales y nos han permitido saber qué funciona en las actividades que hemos proyectado. La inclusión de estudiantes entre los miembros del equipo ha permitido emplear dinámicas de observación participante y análisis entre pares enriquecen las conclusiones de este estudio y a los que un equipo íntegro de profesores no podría dar respuesta. Asimismo, la inclusión de alumnos ha roto ña barrera que tenemos los docentes para poder evaluar realmente el modo en que los estudiantes perciben la docencia, incluyendo otros puntos de vista en nuestro análisis que normalmente no serían tenidos en cuenta.

En particular éstos son los miembros del proyecto

Responsable del proyecto

Óliver Soto Sainz

Profesores de la UCM

Ana Belén Benito Sánchez
Rafael María Caballero Sánchez
Daniel Casal Oubiña
Gibrán Alberto Cruz Martínez
Alfonso Echazarra de Gregorio
Carlos Fernández-Espinar Muñoz
Francisco Salvador De La Fuente
Fabio García Lupato
María José García Solana
David Hernández Corrochano
David Lerín Ibarra
María Pilar Mairal Medina
Antonio César Moreno Cantano
Gema María Pastor Albaladejo
Maria Belén Porta Pego
Leticia María Ruiz Rodríguez
Gema Sánchez Medero
Margarita Rosa Valle Mariscal de Gante

Estudiantes

Claudia Bayo Escalera
Sara de la Riva Alonso
Sabela León Canario
Eduardo Lores Baamonde
Albert Francesc Mainzer Cardell
Isabel Meléndez Bartolomé
Claudia Navarro Ranea
Lourdes Núñez Balseiro
Julio Pérez Hernanz
Rafael Ricote Lajusticia

PAS de la UCM

María Carmen Prieto Herrero

Profesores de otras Universidades

Marcin Roman Czubala Ostapiuk
Roberto Losada Maestre
Rubén Sánchez Medero
Andrés Sánchez Padilla
Francisco Javier Sánchez Verdejo

5. Desarrollo de las actividades

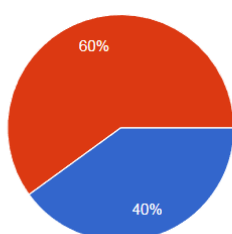
En el marco del proyecto hemos desarrollado las siguientes actividades

Encuesta entre los profesores del proyecto

En el marco del desarrollo del proyecto hemos llevado a cabo una encuesta entre los profesores que participan en el proyecto para conocer qué asignaturas imparten y qué experiencia habían tenido en el marco de la innovación educativa y el uso de juegos en el aula. Esto ha permitido marcar el tipo de acciones a desarrollar en el proyecto. A continuación mostramos los principales resultados.

¿Tiene experiencia en el uso de juegos en el aula?

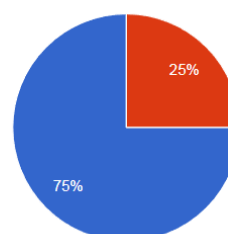
20 respuestas



¿Ha formado previamente parte de un Proyecto de Innovación Educativa?

20 respuestas

● Sí
● No



● Sí
● No

Exposición “El origen del juego. Un viaje intercultural a través del juego de culturas ancestrales de los cinco continentes”



Esta actividad ha hecho un recorrido a través de los juegos de mesa de las culturas de los cinco continentes. Para ello, a través de diferentes vitrinas se han podido contemplar diferentes juegos ancestrales de hasta veinte culturas de los diferentes continentes. Esto ha permitido visualizar a toda la comunidad educativa el empleo del juego en nuestras sociedades y sus similitudes en lugares geográficamente muy distantes.

Juego de las elecciones en Estados Unidos

En el marco de la asignatura Política y Gobierno en Estados Unidos llevamos a cabo una práctica para simular la campaña electoral de 2008 entre Obama y McCain. Para la actividad se dividió a la clase en dos equipos, republicanos y demócratas. Cada grupo tenía un director de campaña electoral que era el encargado de coordinar a todos los equipos. Cada equipo iba destinando recursos a los distintos Estados con el objetivo de atraer el voto por su candidato.

Juego de negociación diplomática



En esta actividad empleamos el juego de mesa *Diplomacy* como motor para desarrollar una simulación de la situación en la Europa de principios del s. XX. Los jugadores se distribuyen según las potencias de dicho momento histórico y su objetivo consistirá en conquistar a través de sus flotas y ejércitos, tantos puntos de suministro como sea posible, de modo que, la potencia que más consiga se proclamará vencedora. En ella un grupo de

estudiantes tomaron el rol de máximos dignatarios de sus países con el objetivo de convertirse en el poder dominante del continente europeo. Para desarrollar la actividad debían negociar con otros jugadores para llegar a acuerdos y concertar sus acciones.

La actividad mostró la formación de grandes alianzas y bloques que se asemejaron bastante a los bloques que se constituyeron históricamente. Asimismo, algunos de los cambios de bando de los contendientes se asemejaron a cosas que ocurrieron históricamente. Además, observamos una interiorización efectiva de elementos históricos, sirviéndose sobre todo de la ironía y el humor para establecer un vínculo entre el juego y lo real.

Actividad de simulación de las instituciones europeas



En actividad los estudiantes tomaron el rol de eurodiputados dentro del Parlamento Europeo y ministros en el Consejo de la Unión Europea. A cada uno se le facilitó tanto el nombre del eurodiputado o ministro que representaban como su filiación política europea y partido nacional, además de ciertos datos de contexto. Los estudiantes debían simular el rol que se les asignó y preparar su postura para encarar un

fragmento de legislación. Esta actividad se enmarcó en la asignatura de Sistema Político de la Unión Europea, lo que les permitió aplicar el conocimiento adquirido en las clases teóricas en un marco práctico.

Uso de Kahoot en las aulas

Varios profesores han empleado la herramienta *Kahoot* en sus clases. Esta herramienta permite realizar test durante el transcurso de las clases. En la pantalla de clase se proyectan las preguntas y los estudiantes responden a través de su móvil u ordenador portátil. Tras cada pregunta se proyecta la respuesta y el ranking de los estudiantes. El profesor puede emplear esta actividad de dos maneras. Al comienzo de la lección sirve para conocer el nivel inicial de los estudiantes sobre la materia a tratar. Al acabar la lección el profesor puede recoger los resultados y emplearlos con fines de evaluación.

Acciones de formación con profesores

Se realizaron dos sesiones de formación para los profesores del proyecto para enseñarles distintos juegos que podían emplear en sus clases, así como para que los profesores más experimentados compartieran sus experiencias. Así, se reportaron algunas de las acciones mostradas anteriormente para que vieran distintos usos de juegos en las aulas. Además, se les enseñó a emplear las dos herramientas que se contrataron para su uso durante el proyecto, Kahoot y Mentimeter. Esta formación permitió transferir el conocimiento a los profesores que no habían utilizado ninguna de estas herramientas y preparó al grupo para la edición del curso próximo, en el que podrá profundizarse en el trabajo realizado.

Uso del juego en Jurados Ciudadanos



Durante la realización de una investigación de acción participación mediante la técnica del Jurado Ciudadano, se decidió acudir para poner en marcha algunas de las lecciones vistas en el aula y ver el potencial del uso del juego en la generación de un buen clima de

cordialidad entre los participantes de esta actividad, que se desarrolló en Rascafría el 14 de abril. Allí se empleó el juego denominado “El Jurado 1. El caso de las carpas doradas”. En dicho juego los participantes tienen que deliberar y emitir un veredicto, como se les pedía a los participantes del Jurado Ciudadano. La actividad metió a los participantes en la dinámica de la deliberación, así como contribuyó a su empoderamiento y la buena marcha del conjunto de otras actividades realizadas.

6. Anexos

Referencias

- ALLEN, M. J. (2004): *Assesing academic programs in Higher Education*, San Francisco: Jossey-Bass,
- BLOOM, B. (1956): *Taxonomy of educational objectives. Handbook: the cognitive domain*, New York: David Mckay.
- CRUZ-MARTÍNEZ, G., SOTO, Ó, y BENITO, A. B. (2022): "Learning about political systems while playing: Testing short-term knowledge retention through a role-play classroom game". *Revista Española de Ciencia Política*, pp. 53-83.
- KRATWOHL, D. (2002): "A revision of Bloom's taxonomy: an overview", en *Theory into Practice*, nº 41 (4): pp. 212-218
- MEDERO, G. S., PASTOR ALBALADEJO, G., CUEVAS LANCHARES, J. C., SOTO SAINZ, O., PÉREZ HERNANZ, J., GARCÍA SOLANA, M. J., RESINA DE LA FUENTE, J., MAIRAL MEDINA, P. (2023): "Collaborative design of audio-visual materials in Political Science and Administration". *Contemporary Educational Technology*, vol. 15(3), ep 427. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13101>
- SCHUH, J. H., y UPCRAFT, M. L. (2001): *Assessment Practice in Student Affairs: An Application Manual*, San Francisco: Jossey Bass Publishers.
- ZHONGGEN, Y. (2019): "A meta-analysis of use of serious games in education over a decade", en *International Journal of Computer Games Technology*, vol. 2019.