

MEMORIA DE RESULTADOS

TÍTULO: “Diseño y evaluación de un videojuego de tipo serious game para el aprendizaje del alumnado universitario en las asignaturas de organización escolar en los grados de educación”

REFERENCIA: (ID2022/184)

RESPONSABLE DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN:

Marta Martín del Pozo

Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación.

Facultad de Educación, Universidad de Salamanca

MIEMBROS DEL EQUIPO:

José Luis Martín López

Inmaculada Hernández Martín

Financiación recibida: 750€



ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO. -----	1
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO. -----	3
3. METODOLOGÍA DE TRABAJO. -----	4
4. ANÁLISIS Y RESULTADOS. -----	6
4.1. DISEÑO DEL VIDEOJUEGO -----	6
4.2. RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL VIDEOJUEGO -----	7
4.3. RESULTADOS DEL CUESTIONARIO ACERCA DE LA EXPERIENCIA DEL PROYECTO-----	11
4.3.1. <i>Resultados del cuestionario en la asignatura “Organización y Gestión” del Grado en Pedagogía</i> -----	11
4.3.2. <i>Resultados del cuestionario en la asignatura “Organización del Centro Escolar” del Grado en Maestro en Educación Infantil.</i> -----	13
4.4. PARTICIPACIÓN EN MESA REDONDA “GAMIFICACIÓN Y AULA INVERTIDA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR” EN EL VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE DOCENCIA UNIVERSITARIA CINDU 2023. -----	15
4.5. ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE COMUNICACIÓN EN EL VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE DOCENCIA UNIVERSITARIA CINDU 2023. -----	17
5. CONCLUSIONES -----	19
6. REFERENCIAS -----	21

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. FASES POR LAS QUE HA TRANSITADO EL PROYECTO DE INNOVACIÓN PARA SU REALIZACIÓN.....	5
FIGURA 2. PROCESO DE CREACIÓN DEL VIDEOJUEGO (INSERTANDO LAS IMÁGENES DEL PROTAGONISTA DEL VIDEOJUEGO).....	6
FIGURA 3. ESCENA DEL VIDEOJUEGO (SALA DE PROFESORES).....	7
FIGURA 4. APARTADO DE LOS CURSOS DE LAS ASIGNATURAS EN STUDIUM DEDICADO AL PROYECTO DE INNOVACIÓN..	7
FIGURA 5. CAPTURA DE CUESTIONARIO PARA RECOGIDA DE INFORMACIÓN EN EL POSTEST.....	8
FIGURA 6. RESULTADOS DEL ÍTEM REFERIDO A FACILIDAD DE USO DEL VIDEOJUEGO POR LOS USUARIOS.	9
FIGURA 7. RESULTADOS DEL ÍTEM REFERIDO A RELACIÓN DEL CONTENIDO DEL VIDEOJUEGO CON EL ENTORNO DEL ESTUDIANTADO.....	9
FIGURA 8. RESULTADOS DEL ÍTEM REFERIDO A LA PERCEPCIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE DE CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE EL TRATAMIENTO DE DATOS EN LOS CENTROS EDUCATIVOS.....	10
FIGURA 9. RESULTADOS DEL ÍTEM REFERIDO A LA PERCEPCIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE DEL CONCEPTO DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL.	10
FIGURA 10. RESULTADOS DEL ÍTEM REFERIDO A LA RECOMENDACIÓN DE USO DEL VIDEOJUEGO.....	11
FIGURA 11. RESULTADOS DEL ÍTEM REFERIDO AL EMPLEO DE VIDEOJUEGOS PARA GENERALIZAR LOS CONTENIDOS TEÓRICOS A SITUACIONES REALES (ASIGNATURA “ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN” - GRADO EN PEDAGOGÍA)	12
FIGURA 12. RESULTADOS DEL ÍTEM REFERIDO A QUE EL VIDEOJUEGO HA FACILITADO LA COMPRESIÓN DE CONCEPTOS E IDEAS BÁSICAS DE LA ASIGNATURA (ASIGNATURA “ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN” - GRADO EN PEDAGOGÍA).....	12
FIGURA 13. RESULTADOS DEL ÍTEM REFERIDO AL EMPLEO DE VIDEOJUEGOS PARA GENERALIZAR LOS CONTENIDOS TEÓRICOS A SITUACIONES REALES (ASIGNATURA “ORGANIZACIÓN DEL CENTRO ESCOLAR” - GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN INFANTIL - GRUPO A).....	13
FIGURA 14. RESULTADOS DEL ÍTEM REFERIDO AL EMPLEO DE VIDEOJUEGOS PARA GENERALIZAR LOS CONTENIDOS TEÓRICOS A SITUACIONES REALES (ASIGNATURA “ORGANIZACIÓN DEL CENTRO ESCOLAR” - GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN INFANTIL - GRUPO B).....	14
FIGURA 15. RESULTADOS DEL ÍTEM REFERIDO A QUE EL VIDEOJUEGO HA FACILITADO LA COMPRESIÓN DE CONCEPTOS E IDEAS BÁSICAS DE LA ASIGNATURA (ASIGNATURA “ORGANIZACIÓN DEL CENTRO ESCOLAR” - GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN INFANTIL - GRUPO A).	14
FIGURA 16. RESULTADOS DEL ÍTEM REFERIDO A QUE EL VIDEOJUEGO HA FACILITADO LA COMPRESIÓN DE CONCEPTOS E IDEAS BÁSICAS DE LA ASIGNATURA (ASIGNATURA “ORGANIZACIÓN DEL CENTRO ESCOLAR” - GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN INFANTIL - GRUPO B).	15
FIGURA 17. PÁGINA WEB DEL VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE DOCENCIA UNIVERSITARIA CINDU 2023.	15
FIGURA 18. PROGRAMA DEL VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE DOCENCIA UNIVERSITARIA CINDU 2023, SEÑALANDO LA MESA REDONDA EN LA QUE HA PARTICIPADO LA COORDINADORA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE.....	16



FIGURA 19. PARTICIPANTES EN LA MESA REDONDA DE “GAMIFICACIÓN Y AULA INVERTIDA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR” Y PRESENTACIÓN UTILIZADA EN LA MESA REDONDA POR PARTE DE LA COORDINADORA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN	16
FIGURA 20. PÁGINA WEB DEL VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE DOCENCIA UNIVERSITARIA CINDU 2023.	17
FIGURA 21. CAPTURA DE LA COMUNICACIÓN “DESARROLLO DE UN VIDEOJUEGO COMO MATERIAL DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE DE ORGANIZACIÓN ESCOLAR COMO INNOVACIÓN DOCENTE UNIVERSITARIA” ALOJADA EN LA WEB DEL VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE DOCENCIA UNIVERSITARIA CINDU 2023.....	18
FIGURA 22. CAPTURA DEL INICIO DE LA COMUNICACIÓN “DESARROLLO DE UN VIDEOJUEGO COMO MATERIAL DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE DE ORGANIZACIÓN ESCOLAR COMO INNOVACIÓN DOCENTE UNIVERSITARIA” .	18

1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto denominado “Diseño y evaluación de un videojuego de tipo *serious game* para el aprendizaje del alumnado universitario en las asignaturas de organización escolar en los grados de educación” con código de identificación ID2022/184 se ha implementado a lo largo del curso académico 2022-2023, enmarcado en la Convocatoria de Ayudas a Proyectos de Innovación Docente (PID) (Curso 2022-2023) del Vicerrectorado de Calidad y Enseñanzas de Grado y del Vicerrectorado de Postgrado y Enseñanzas Propias de la Universidad de Salamanca. Así mismo, el Proyecto de Innovación está vinculado con varios objetivos de la convocatoria, siendo los siguientes:

- Renovar la metodología de las clases teóricas y prácticas para mejorar la formación global de los estudiantes, su aprendizaje y sus resultados académicos.
- Propiciar e institucionalizar prácticas docentes eficientes y mejorar la calidad de los materiales didácticos.

Considerando lo anterior, cabe señalar que este proyecto está vinculado al aprendizaje basado en juegos (ABJ) o *game-based learning* (GBL), siendo, en particular, referido a la rama digital de éste, es decir, al aprendizaje basado en juegos digitales (ABJD) o *digital game-based learning* (DGBL). A este respecto, como señalan Durall et al. (2012 “el aprendizaje basado en juegos se refiere a la integración de juegos digitales y al uso de estrategias de aprendizaje basadas en el juego en las experiencias educativas” (Durall et al., 2012, p. 10).

Los videojuegos tienen multitud de posibilidades dentro del ámbito educativo, habiéndose utilizado en diferentes estudios en las etapas del sistema educativo, ya sea en Educación Primaria (Baig y Alotaibi, 2020; Fraga-Varela et al., 2021; Sánchez Castro y Pascual Sevillano, 2022, entre otros), en Educación Secundaria (por ejemplo, Brom, et al., 2015; Meier et al., 2020; Steinmaurer et al. 2020) o en la etapa universitaria (Barr, 2017; García-Miranda y Duran Heras, 2020; Fernández-Sánchez et al., 2020, entre otros). En este sentido, en nuestro caso, considerando que se trata de un proyecto de innovación realizado en el marco de la Convocatoria de Ayudas a Proyectos de Innovación Docente (PID) (Curso 2022-2023) de la Universidad de Salamanca, se refiere a la etapa de educación superior. De hecho, como señala Martín (2019) los videojuegos pueden ser un adecuado material didáctico a ser implementado en esta



etapa, considerando diferentes enfoques, ya sea la creación de videojuegos por parte del alumnado, la creación de videojuegos por parte del docente para el aprendizaje de sus estudiantes, o el uso de videojuegos ya creados, tanto de tipo educativo, como de entretenimiento, todo ello enmarcado en el aprendizaje por el alumnado de contenidos y saberes fundamentales para su profesión, así como competencias. De hecho, en la revisión sistemática de Sierra-Daza et al. (2023) centrada en el uso de videojuegos para el desarrollo de competencias en Educación Superior, se concluye que, teniendo en cuenta las competencias del Proyecto Tuning, hay predominio en la utilización de videojuegos para las competencias de tipo instrumentales, en particular de la dimensión del “saber”.

Teniendo presente esto, este Proyecto de Innovación ha tenido como núcleo el diseño y su posterior evaluación de un material didáctico en formato videojuego para que los estudiantes¹ de varias asignaturas del ámbito de la organización escolar en la Facultad de Educación aprendieran cuestiones relativas a ellas. Las asignaturas en particular se han tratado de “Organización y Gestión” (1º Grado en Pedagogía) y “Organización del Centro Escolar” (1º Grado en Maestro en Educación Infantil, implementándose tanto en el grupo de mañana como en el grupo de tarde). Estas asignaturas son asignaturas del campo de conocimiento de la organización escolar, siendo difíciles para el alumnado, pero fundamentales para su formación como pedagogos y como maestros. De hecho, los contenidos y competencias a desarrollar en estas asignaturas son claves para asignaturas posteriores, como puede ser el Prácticum, al desarrollar sus prácticas universitarias en centros escolares. En particular, algunas de las competencias en dichos títulos son las siguientes: “Conocer la legislación que regula las escuelas infantiles y su organización” (Universidad de Salamanca, 2019, p. 2) en el Grado en Maestro en Educación Infantil (vinculado con la asignatura “Organización del Centro Escolar”); y “Organizar y gestionar centros, instituciones, servicios y recursos educativos y formativos” (Universidad de Salamanca, 2010, p. 1) en el Grado en Pedagogía (vinculada con la asignatura “Organización y Gestión”). Además, son asignaturas de carácter básico, por lo que sustentan el futuro camino por la titulación.

¹ Referencias genéricas: todas las referencias a personas o cargos para los que en esta memoria final de Proyecto de Innovación Docente se usa la forma de masculino genérico deben entenderse aplicables de manera indistinta a mujeres y hombres.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO.

El objetivo general al que se ha querido dar respuesta desde el Proyecto de Innovación ID2022/184 es: OG - “Elaborar un videojuego educativo de tipo *serious game* válido a nivel técnico y pedagógico para el aprendizaje de contenidos de Organización Escolar por el alumnado de Grados de Educación”. Así mismo, para lograr el objetivo general, se han tenido en cuenta varios objetivos específicos:

- OE1. Diseñar un *serious game* para el abordaje de contenidos relacionados con las asignaturas de Organización Escolar (“Organización del Centro Escolar” y “Organización y Gestión”).
- OE2. Implementar el *serious game* en las asignaturas implicadas.
- OE3. Evaluar los aspectos técnicos y pedagógicos del *serious game* por los estudiantes de las asignaturas implicadas.
- OE4. Profundizar en competencias y contenidos de las asignaturas implicadas mediante el uso del *serious game*.
- OE5. Mejorar los resultados académicos del alumnado con relación a conocimientos teóricos de las asignaturas implicadas.
- OE6. Aumentar la motivación del estudiantado hacia las asignaturas implicadas.
- OE7. Mejorar la actitud del estudiantado hacia las asignaturas implicadas.
- OE8. Lograr una satisfacción alta del alumnado con la propuesta de innovación.

Además, es de relevancia señalar que el Proyecto de Innovación se vincula con varios objetivos de la convocatoria:

- Renovar la metodología de las clases teóricas y prácticas para mejorar la formación global de los estudiantes, su aprendizaje y sus resultados académicos.
- Propiciar e institucionalizar prácticas docentes eficientes y mejorar la calidad de los materiales didácticos.

3. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

En este apartado de la memoria final del proyecto de innovación “Diseño y evaluación de un videojuego de tipo *serious game* para el aprendizaje del alumnado universitario en las asignaturas de organización escolar en los grados de educación” (ID2022/184) se explica la metodología desplegada para su realización durante el curso académico 2022-2023, teniendo en cuenta: (1) el profesorado universitario que ha participado en su desarrollo; (2) las asignaturas de Grado en la que se ha implementado el proyecto; (3) el enfoque que se ha utilizado a la hora de abordar el desarrollo del proyecto; y (4) las fases por las que ha avanzado el proyecto para lograr su desarrollo y dar respuesta a los objetivos planteados.

En cuanto al profesorado universitario que ha participado en su desarrollo, han sido 3 profesores. En particular, han participado, tal como se indicó en la solicitud, 1 PDI Profesora Contratada Doctora (en el momento de la solicitud era Profesora Ayudante Doctora), la cual ha actuado de coordinadora del proyecto, y 2 PDI Profesores Asociados. Todos ellos pertenecen al ámbito de educación, siendo dos de ellos del Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación (1 PDI Profesora Contratada Doctora del área de Didáctica y Organización Escolar y 1 PDI Profesor Asociado del área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación). Cabe incidir que 1 de los profesores se encuentra adscrito a la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila (PDI Profesor Asociado) y las dos profesoras a la Facultad de Educación (1 Profesora Contratada Doctora y 1 Profesora Asociada). De este modo, se puede ver la colaboración entre diferentes áreas de conocimiento y diferentes centros de adscripción.

Al respecto de las asignaturas de Grado en las que se ha implementado el proyecto de innovación, se han tratado de:

- “Organización y Gestión” (código 104203) (1º Grado en Pedagogía, 6 ECTS, 2º cuatrimestre, Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación, Área de conocimiento Didáctica y Organización Escolar, Facultad de Educación de Salamanca).
- “Organización del Centro Escolar” (código 105106) (1º Grado en Maestro en Educación Infantil - Grupo de mañana - Grupo A, 6 ECTS, 2º cuatrimestre, Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación, Área de conocimiento Didáctica y Organización Escolar, Facultad de Educación de Salamanca).

- “Organización del Centro Escolar” (código 105106) (1º Grado en Maestro en Educación Infantil - Grupo de tarde - Grupo B, 6 ECTS, 2º cuatrimestre, Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación, Área de conocimiento Didáctica y Organización Escolar, Facultad de Educación de Salamanca).

En tercer lugar, en lo que respecta al enfoque que se ha utilizado a la hora de abordar el desarrollo del proyecto, de manera general podemos señalar que se enmarca en un enfoque cuantitativo en lo que se refiere al análisis de los datos obtenidos por parte de los estudiantes, usando para la recogida de información cuestionarios y escalas de actitud que incorporaban ítems de tipo Likert, así como preguntas cerradas de selección. Por otra parte, en cuanto a la creación del material didáctico elaborado, se han tenido en cuenta diferentes criterios y modelos de creación de materiales didácticos y recursos escolares, teniendo en especial consideración el modelo ADDIE, que, como mencionan Muñoz Carril y González Sanmamed (2009) tiene 5 fases: Análisis (*Analysis*), Diseño (*Design*), Desarrollo (*Development*), Implementación (*Implementation*) y Evaluación (*Evaluation*).

Por último, en lo que se refiere a las fases por las que ha avanzado el proyecto para lograr su desarrollo y dar respuesta a los objetivos planteados, se ha llevado a cabo considerando lo reflejado en la Figura 1.

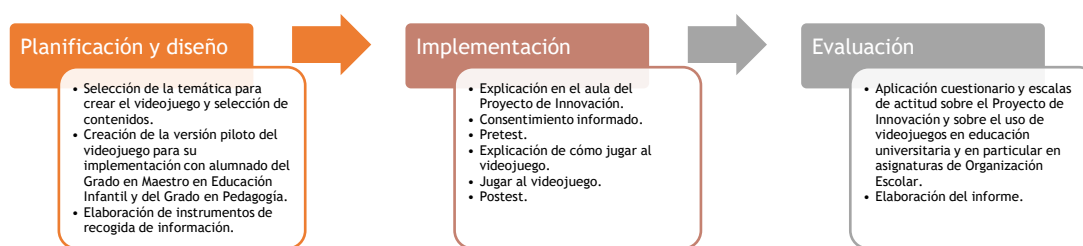


Figura 1. Fases por las que ha transitado el Proyecto de Innovación para su realización

4. ANÁLISIS Y RESULTADOS.

En lo que respecta al análisis de los resultados, abordamos diferentes cuestiones: (1) diseño del videojuego; (2) resultados del cuestionario de evaluación del videojuego; (3) resultados del cuestionario acerca de la experiencia del proyecto; (4) participación en mesa redonda “Gamificación y aula invertida en la educación superior” presentando resultados cuantitativos del proyecto; y (5) elaboración y presentación de comunicación en el VIII Congreso Internacional de Docencia Universitaria CINDU 2023 “Situación actual y futuro de la educación universitaria”, al entenderse esto como un resultado del proyecto, dando lugar a su difusión.

4.1. Diseño del videojuego

En cuanto a esta primera cuestión, el videojuego se ha elaborado utilizando la herramienta eAdventure, desarrollada por el grupo de investigación eUCM de la Universidad Complutense de Madrid. Esta herramienta permite crear videojuegos de tipo aventura gráfica, sin necesidad de tener previamente conocimientos de programación, así como posibilita la inclusión de imágenes externas al programa, pudiendo, así, adaptar el estilo visual y el contenido, a las necesidades del creador. En este sentido, las imágenes han sido obtenidas a través de <https://www.gameart2d.com/freebies.html> y <https://www.freepik.es/> De este modo, en la Figura 2 se puede observar una captura de pantalla del proceso de creación del videojuego, en la cual se incluye al protagonista del videojuego, en cuanto a su posición parado (derecha, izquierda, arriba y abajo).

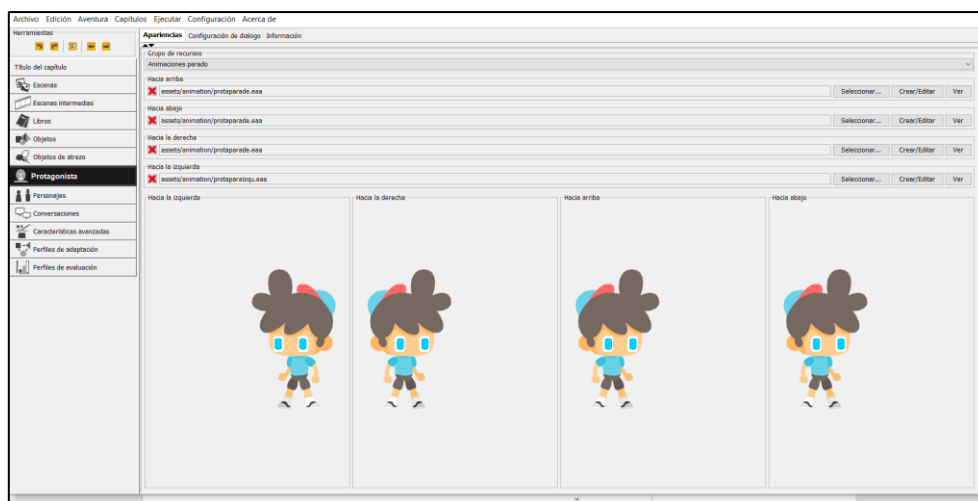


Figura 2. Proceso de creación del videojuego (insertando las imágenes del protagonista del videojuego).

Una vez finalizado el juego, se exporta en formato ejecutable, es decir, en formato .jar, de modo que haciendo clic en el archivo del juego se puede jugar, sin necesidad de instalar el editor de juegos de eAdventure. En la Figura 3 se puede ver una imagen de una de las escenas del videojuego, en la que se ve al protagonista y a un personaje con el que tiene que interactuar, en particular, la secretaria del centro educativo, que le plantea cuestiones iniciales sobre el tratamiento de datos personales en centros escolares (la imagen de la escena de la sala de profesores ha sido obtenida a través de Freepik del usuario Freepik, así como el personaje de la secretaria del usuario Felicities, mientras que el protagonista se ha obtenido de Game Art 2D <https://www.gameart2d.com/freebies.html>).

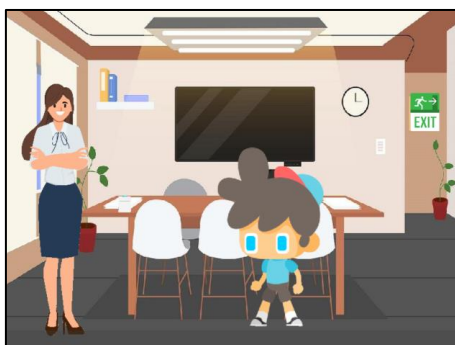


Figura 3. Escena del videojuego (sala de profesores)

4.2. Resultados del cuestionario de evaluación del videojuego

Una vez diseñado el videojuego, se implementó con los grupos de estudiantes de las asignaturas “Organización del Centro Escolar” (1º Grado en Maestro en Educación Infantil, grupo de mañana y grupo de tarde) y “Organización y gestión” (1º Grado en Pedagogía). Para ello, se incorporó el videojuego en los cursos de Studium de dichas asignaturas, incluyendo un apartado para las cuestiones relacionadas con el Proyecto de Innovación (ver Figura 4).

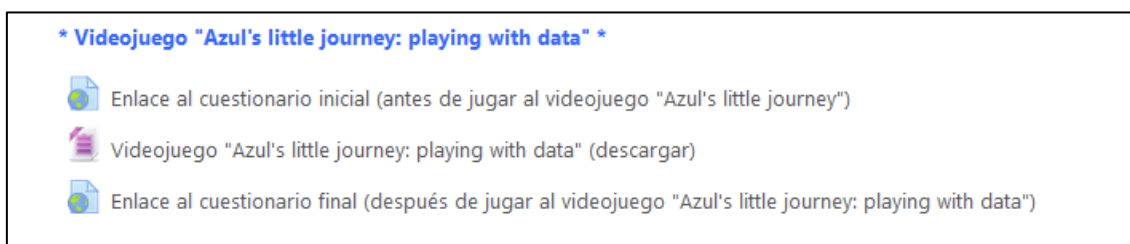
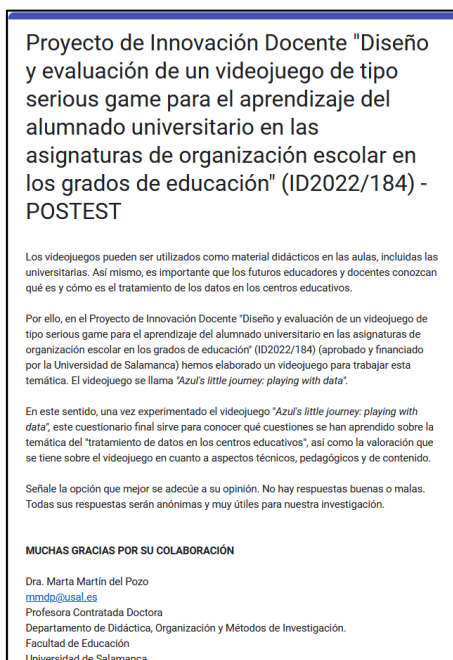


Figura 4. Apartado de los cursos de las asignaturas en Studium dedicado al Proyecto de Innovación

Como se puede observar, además del recurso en formato videojuego, se incluyó un enlace a un cuestionario inicial que se realizaba antes de jugar al videojuego, así como un enlace a un cuestionario final que se implementó después de jugar al videojuego, a modo de pretest-postest. A este respecto, el primer cuestionario incluía preguntas relativas al uso de videojuegos a nivel de ocio, así como en su experiencia educativa previa. Además, incluía un cuestionario de conocimientos sobre cuestiones relativas al tratamiento de datos personales en los centros escolares, para analizar los conocimientos previos de los alumnos al respecto de la temática y poder comparar con los resultados obtenidos una vez experimentado el videojuego (pretest-postest). En cuanto al cuestionario a realizar una vez experimentado el videojuego (en calidad de postest del estudio) (ver Figura 5), incluía de nuevo el cuestionario de conocimientos del pretest, así como un cuestionario de evaluación del videojuego, con ítems referidos a criterios técnicos, pedagógicos y de contenido. Estos ítems posibilitaban al alumnado evaluar el videojuego diseñado desde esas tres perspectivas, considerando, por ejemplo, su facilidad de uso, si tiene relación con el contexto del alumnado y si permite trabajar qué son los datos de carácter personal.



Proyecto de Innovación Docente "Diseño y evaluación de un videojuego de tipo serious game para el aprendizaje del alumnado universitario en las asignaturas de organización escolar en los grados de educación" (ID2022/184) - POSTEST

Los videojuegos pueden ser utilizados como material didácticos en las aulas, incluidas las universitarias. Así mismo, es importante que los futuros educadores y docentes conozcan qué es y cómo es el tratamiento de los datos en los centros educativos.

Por ello, en el Proyecto de Innovación Docente "Diseño y evaluación de un videojuego de tipo serious game para el aprendizaje del alumnado universitario en las asignaturas de organización escolar en los grados de educación" (ID2022/184) (aprobado y financiado por la Universidad de Salamanca) hemos elaborado un videojuego para trabajar esta temática. El videojuego se llama "Azul's little journey: playing with data".

En este sentido, una vez experimentado el videojuego "Azul's little journey: playing with data", este cuestionario final sirve para conocer qué cuestiones se han aprendido sobre la temática del "tratamiento de datos en los centros educativos", así como la valoración que se tiene sobre el videojuego en cuanto a aspectos técnicos, pedagógicos y de contenido.

Señale la opción que mejor se adecúe a su opinión. No hay respuestas buenas o malas. Todas sus respuestas serán anónimas y muy útiles para nuestra investigación.

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Dra. Marta Martín del Pozo
mmdo@usal.es
Profesora Contratada Doctora
Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación.
Facultad de Educación
Universidad de Salamanca

Figura 5. Captura de cuestionario para recogida de información en el postest.

Considerando lo anterior, se presentan algunos de los resultados obtenidos. Iniciando con los aspectos técnicos y teniendo en cuenta que el cuestionario postest fue respondido por 88 estudiantes, en la Figura 6 podemos ver que la mayor parte de

los estudiantes consideran que el videojuego es de fácil uso por los usuarios a los que está destinado (estudiantes de Universidad) puesto que 30 estudiantes, es decir, el 34,1% de los estudiantes está de acuerdo y 49 estudiantes, es decir, el 55,7%, está totalmente de acuerdo, lo que resulta en un 89,8%.

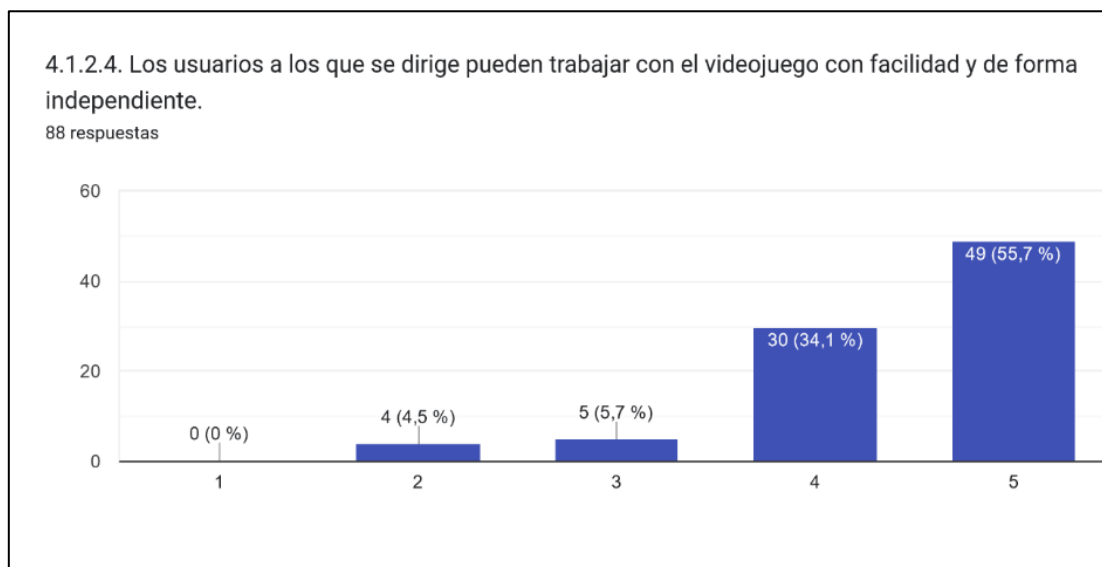


Figura 6. Resultados del ítem referido a facilidad de uso del videojuego por los usuarios.

En cuanto a los aspectos pedagógicos, podemos resaltar que el 48,9% de los estudiantes está totalmente de acuerdo (43 discentes) en que los contenidos del videojuego están relacionados en general con el entorno del alumnado y el 36,4% está de acuerdo (32 discentes), lo que resulta en un 85,3% (ver Figura 7).

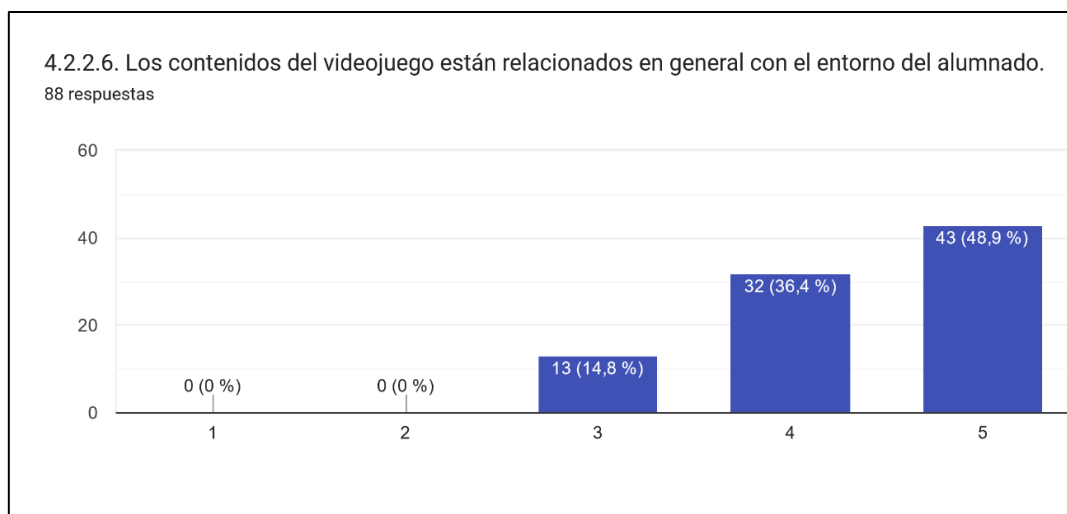


Figura 7. Resultados del ítem referido a relación del contenido del videojuego con el entorno del estudiantado.

Al respecto de los ítems referidos al contenido, el 63,6% de los estudiantes (n=56) está totalmente de acuerdo en que el videojuego permite aprender conceptos básicos sobre el tratamiento de datos en los centros escolares, así como un 29,5% está de acuerdo (n=26), lo que resulta en un 93,1% (ver Figura 8).

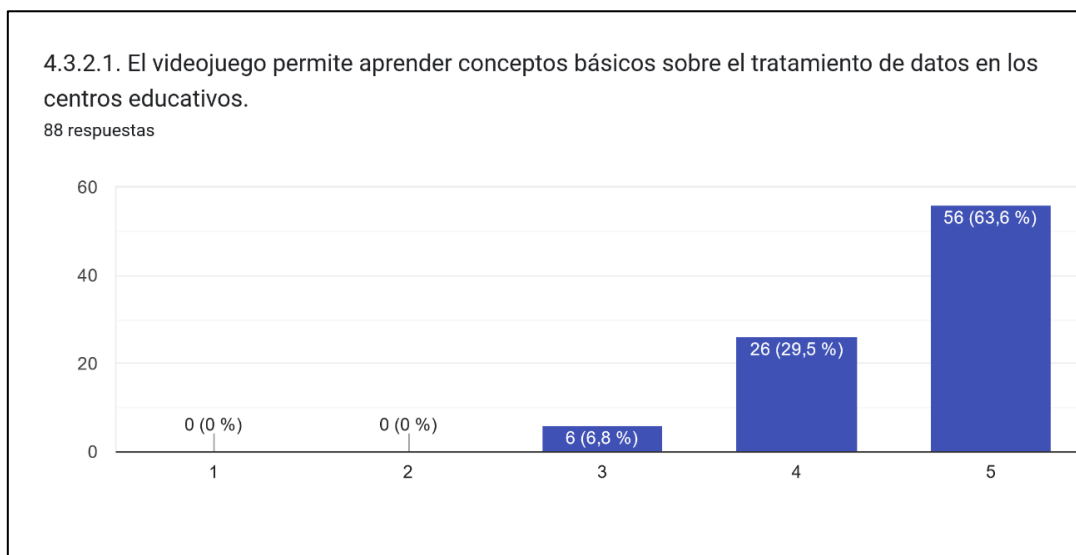


Figura 8. Resultados del ítem referido a la percepción sobre el aprendizaje de conceptos básicos sobre el tratamiento de datos en los centros educativos.

Además, en cuanto a si el videojuego permite aprender de qué se tratan los datos de carácter personal (ver Figura 9), el 70,5% de los estudiantes (n=62) está totalmente de acuerdo en que sí permite dicho aprendizaje y el 22,7% indica que está de acuerdo (n=20), lo que da lugar a un 93,2%.

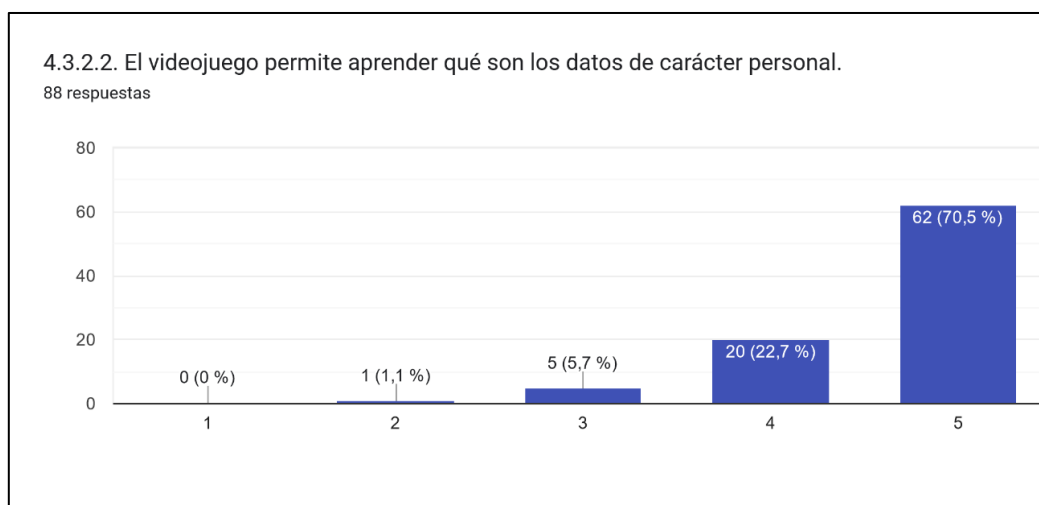


Figura 9. Resultados del ítem referido a la percepción sobre el aprendizaje del concepto de datos de carácter personal.

Finalmente, se preguntó al alumnado si utilizaría o recomendaría el uso de este material didáctico (ver Figura 10), y el 76,1% indica que lo utilizaría o recomendaría con pocas o ninguna modificación (n=67).

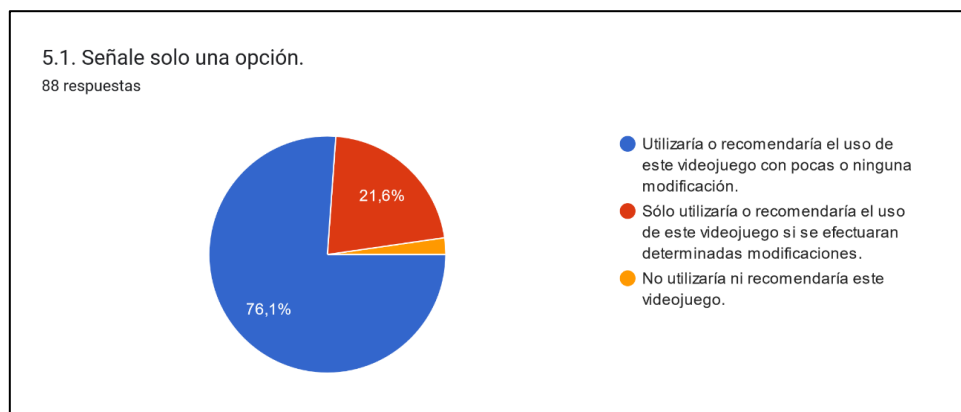


Figura 10. Resultados del ítem referido a la recomendación de uso del videojuego.

4.3. Resultados del cuestionario acerca de la experiencia del proyecto

Como forma de evaluación final del Proyecto de Innovación, se preguntó al alumnado sobre su participación en la experiencia. En este sentido, de forma conjunta a un cuestionario de satisfacción sobre el desarrollo de la asignatura se incluyeron preguntas para la valoración de su participación en la experiencia. Para su elaboración, se tuvieron en cuenta los instrumentos “Valoración de Kahoot como recurso didáctico” (Hernández-Ramos et al., 2020) y la “Escala de actitudes sobre aprendizaje colaborativo con videojuegos” (Martín del Pozo, 2018). Cabe señalar que en el primero de los casos se modificó la palabra “Kahoot” por “videojuegos”, con el fin de adaptarlo al recurso utilizado en el Proyecto de Innovación. Podemos ver algunos de los resultados en las siguientes secciones.

4.3.1. Resultados del cuestionario en la asignatura “Organización y Gestión” del Grado en Pedagogía

En primer lugar, como vemos en la Figura 11, la mayor parte de los estudiantes de la asignatura de “Organización y Gestión” del Grado en Pedagogía consideran que el empleo de videojuegos les ha permitido generalizar los contenidos teóricos a situaciones reales, respondiendo un 30,77% que está muy de acuerdo (n=12), y un 53,85% que está de acuerdo (n=21), lo que supone un 84,62%. Como podemos ver, ningún estudiante contesta las opciones “muy en desacuerdo” o “en desacuerdo”.

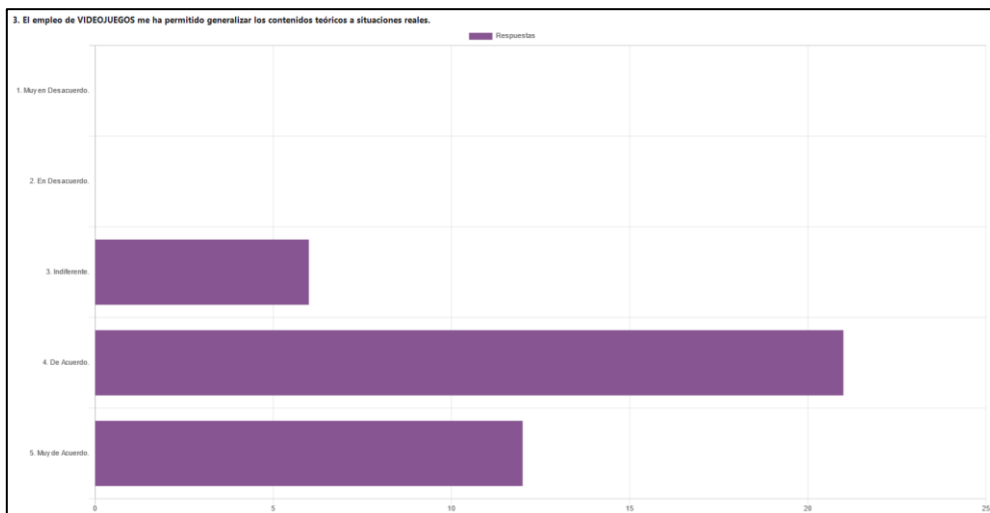


Figura 11. Resultados del ítem referido al empleo de videojuegos para generalizar los contenidos teóricos a situaciones reales (asignatura “Organización y gestión” - Grado en Pedagogía)

Continuando con algunos de los resultados obtenidos, como se puede ver en la Figura 12, los alumnos del Grado en Pedagogía también tienen una opinión favorable a que el uso de videojuego facilita la comprensión de los conceptos e ideas básicas de la asignatura, al señalar un 48,72% de los estudiantes que están de acuerdo con la afirmación (n=19) y 35,9% que están muy de acuerdo (n=14) (lo que en total supone un 84,62%). Igual que en el caso anterior, observamos que ningún estudiante está en una posición de muy en desacuerdo o en desacuerdo.

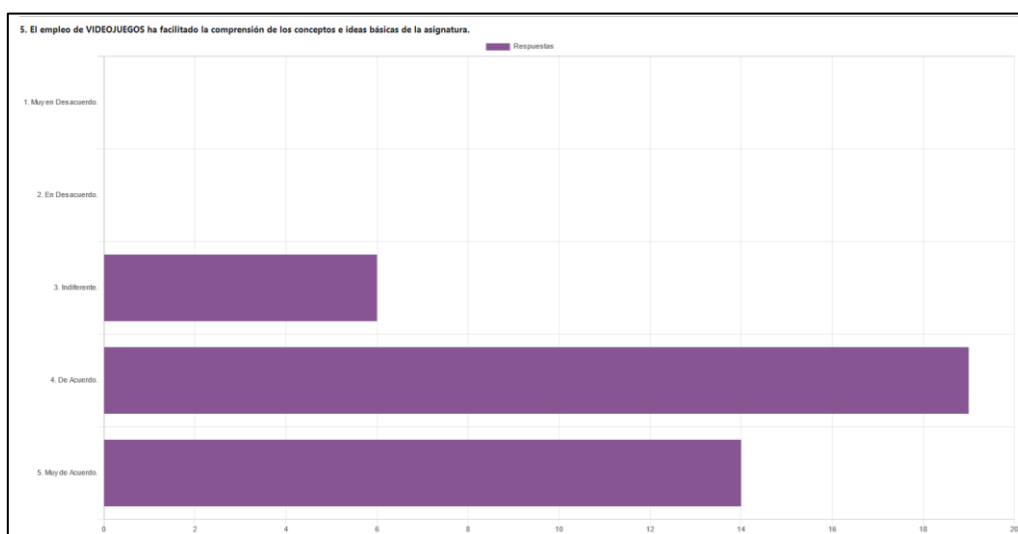


Figura 12. Resultados del ítem referido a que el videojuego ha facilitado la comprensión de conceptos e ideas básicas de la asignatura (asignatura “Organización y gestión” - Grado en Pedagogía).

4.3.2. Resultados del cuestionario en la asignatura “Organización del Centro Escolar” del Grado en Maestro en Educación Infantil.

A este respecto, procedemos del mismo modo que en el caso anterior, es decir, nos centramos en los ítems relativos a si con el uso de videojuegos es posible generalizar los contenidos teóricos a situaciones reales, así como si el uso de videojuego facilita la comprensión de los conceptos e ideas básicas de la asignatura. Cabe señalar, en este caso, que se trata de dos grupos de estudiantes, es decir, el grupo de mañana (Grupo A) de la asignatura “Organización del Centro Escolar” y el grupo de tarde (Grupo B). Presentamos, así pues, una figura para cada grupo de alumnos.

En cuanto a la primera cuestión, es decir, si con el uso de videojuegos es posible generalizar los contenidos teóricos a situaciones reales, la Figura 13 muestra los resultados del Grupo de mañana (Grupo A) y la Figura 14 muestra los resultados del Grupo de tarde (Grupo B). Como se puede observar, mayormente el alumnado está de acuerdo con estas afirmaciones, presentando en el Grupo de mañana (Grupo A) que el 40% de los estudiantes están muy de acuerdo con la cuestión (n=12) y el 53,33% de los estudiantes (n=16) está de acuerdo (lo que supone un 93,33%). En cuanto al Grupo de tarde (Grupo B), el 41,67% de los estudiantes está muy de acuerdo (n=10), y el 37,50% está de acuerdo (n=9) (lo que da lugar a un 79,17%). Sí es de destacar que en este caso 2 estudiantes indicaron estar muy en desacuerdo (8,33%).

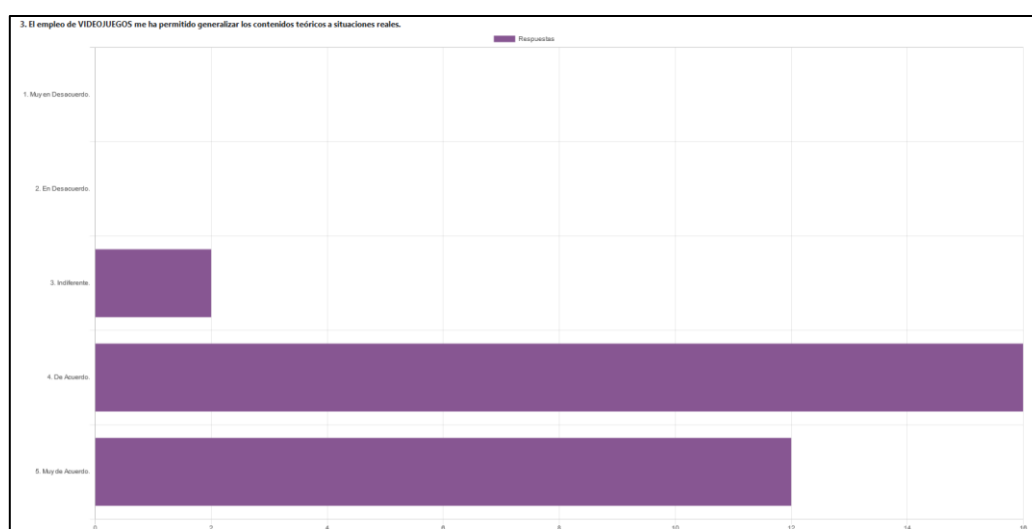


Figura 13. Resultados del ítem referido al empleo de videojuegos para generalizar los contenidos teóricos a situaciones reales (asignatura “Organización del centro escolar” - Grado en Maestro en Educación Infantil - Grupo A)

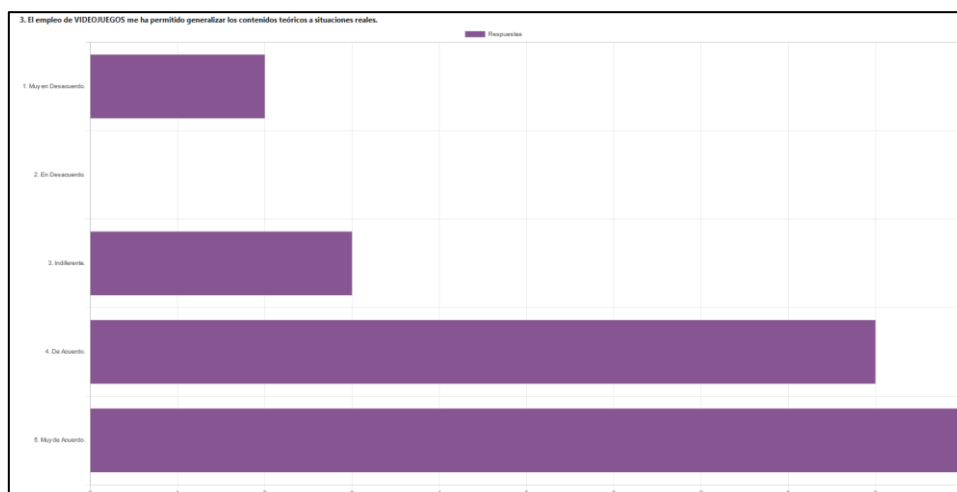


Figura 14. Resultados del ítem referido al empleo de videojuegos para generalizar los contenidos teóricos a situaciones reales (asignatura “Organización del centro escolar” - Grado en Maestro en Educación Infantil - Grupo B)

En lo que respecta a la segunda cuestión, es decir, si el uso de videojuegos facilita la comprensión de los conceptos e ideas básicas de la asignatura, de nuevo la Figura 15 presenta los resultados del Grupo de mañana (Grupo A) y la Figura 16 muestra los resultados del Grupo de tarde (Grupo B). Se puede ver que, de nuevo, mayoritariamente el alumnado está de acuerdo con esta cuestión. En el Grupo de Mañana (Grupo A) un 53,33% que está muy de acuerdo (n=16) y un 40% está de acuerdo (n=12), mientras que en el Grupo de tarde (Grupo B) un 45,83% está muy de acuerdo (n=11) y un 33,33% está de acuerdo (n=8). Como en el caso anterior, en el Grupo B se presentan dos respuestas en oposición al ítem, indicando un estudiante “Muy en desacuerdo” (4,17%) y otro “En desacuerdo” (4,17%).

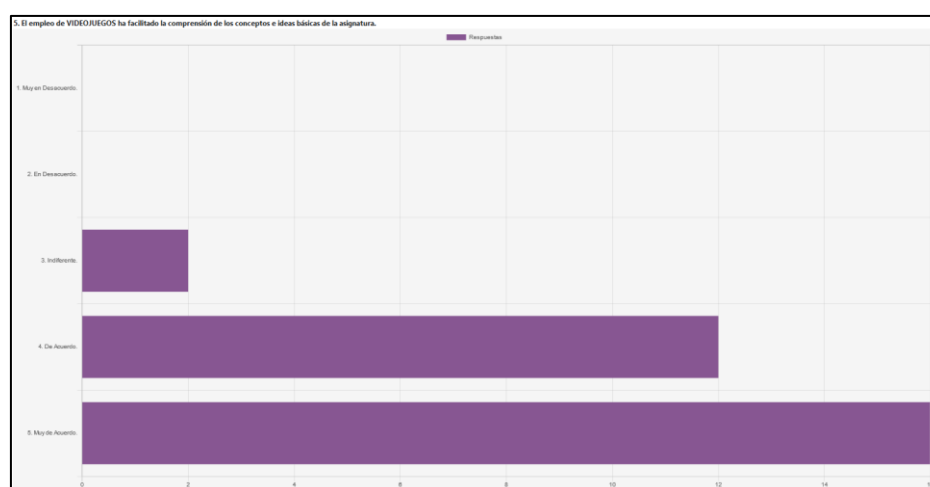


Figura 15. Resultados del ítem referido a que el videojuego ha facilitado la comprensión de conceptos e ideas básicas de la asignatura (asignatura “Organización del centro escolar” - Grado en Maestro en Educación Infantil - Grupo A).

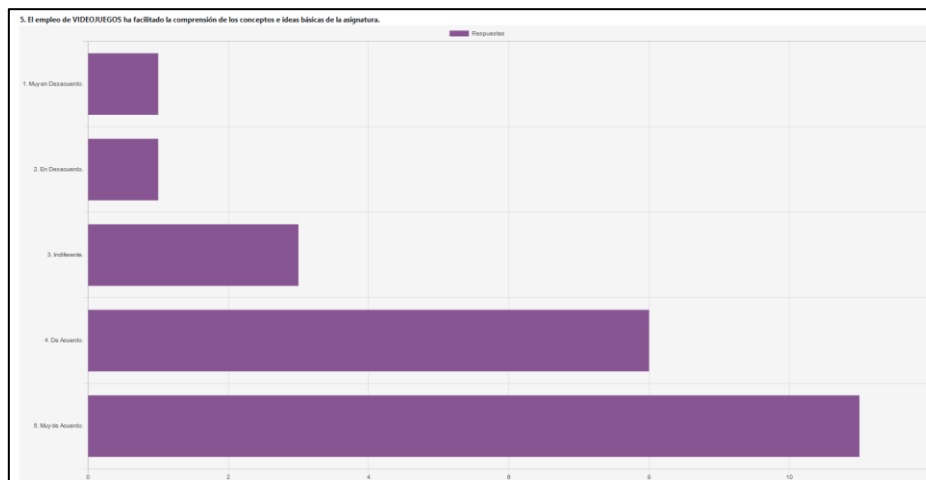


Figura 16. Resultados del ítem referido a que el videojuego ha facilitado la comprensión de conceptos e ideas básicas de la asignatura (asignatura “Organización del centro escolar” - Grado en Maestro en Educación Infantil - Grupo B).

4.4. Participación en mesa redonda “Gamificación y aula invertida en la educación superior” en el VIII Congreso Internacional de Docencia Universitaria CINDU 2023.

También podemos señalar como resultados del proyecto de innovación la participación de la coordinadora del proyecto en el VIII Congreso Internacional de Docencia Universitaria CINDU 2023, celebrado online del 12 al 15 de junio de 2023, con el lema “Situación actual y futuro de la educación universitaria”. Como se puede ver, el Congreso se relaciona con la Docencia Universitaria, mostrándose en la Figura 17 la portada de la página web del Congreso y en la Figura 18 el programa del congreso, en el que se localiza la mesa redonda con la temática “Gamificación y aula invertida en educación” en la que ha participado la coordinadora del Proyecto de Innovación (Marta Martín del Pozo).



Figura 17. Página web del VIII Congreso Internacional de Docencia Universitaria CINDU 2023.



Figura 18. Programa del VIII Congreso Internacional de Docencia Universitaria CINDU 2023, señalando la mesa redonda en la que ha participado la coordinadora del Proyecto de Innovación Docente.

Así mismo, en la Figura 19 se puede ver en detalle los participantes de la mesa redonda, así como la portada de la presentación utilizada en la mesa redonda, abordando la temática específica “Gamificación y videojuegos en la formación de futuros maestros de Educación Infantil sobre Organización Escolar”.



Figura 19. Participantes en la mesa redonda de “Gamificación y aula invertida en la educación superior” y presentación utilizada en la mesa redonda por parte de la coordinadora del Proyecto de Innovación

4.5. Elaboración y presentación de comunicación en el VIII Congreso Internacional de Docencia Universitaria CINDU 2023.

También, como parte de los resultados del Proyecto de Innovación señalamos la elaboración y presentación de una comunicación en el VIII Congreso Internacional de Docencia Universitaria CINDU 2023, que se ha celebrado online entre los días 12 y 15 de junio de 2023 con el lema “Situación actual y futuro de la educación universitaria”. Como se puede ver en la portada de la página web (ver Figura 20) el Congreso aborda cuestiones diversas a la mejora de la docencia universitaria, entre ellas cuestiones relativas a innovaciones realizadas por el profesorado universitario, de modo que se permita el intercambio de experiencias.



Figura 20. Página web del VIII Congreso Internacional de Docencia Universitaria CINDU 2023.

De este modo, considerando que el congreso se enmarcaba en la temática del proyecto realizado, elaboramos y presentamos la comunicación “Desarrollo de un videojuego como material didáctico para el aprendizaje de organización escolar como innovación docente universitaria” (Martín-del-Pozo y Hernández Martín, 2023). En la Figura 21 se puede ver la plataforma del Congreso con la información identificativa de la comunicación.

Congresos Educación Editora, VIII Congreso Internacional de Docencia Universitaria CINDU 2023

INICIO ACERCA DE... ÁREA PERSONAL BUSCAR FICHERO

Inicio > Congreso Internacional de Docencia Universitaria > VIII Congreso Internacional de Docencia Universitaria CINDU 2023 > Papers generales > **Martín-del-Pozo**

Desarrollo de un videojuego como material didáctico para el aprendizaje de organización escolar como innovación docente universitaria
Marta Martín-del-Pozo, Inmaculada Hernández Martín

Última modificación: 2023-06-09

Resumen

Se presenta un proyecto de innovación docente en desarrollo en el curso 2022-2023, cuyo objetivo es crear un material didáctico en formato *serious game* para el aprendizaje de futuros maestros y pedagogos sobre cuestiones de organización escolar, en particular, el tratamiento de datos en centros escolares.

PALABRAS CLAVE

Videojuego, material didáctico, organización escolar, innovación docente, universidad, maestros, pedagogos.

Texto completo: [PDF](#)

[AÑADIR COMENTARIO](#)

Tamaño de la fuente:




Figura 21. Captura de la comunicación “Desarrollo de un videojuego como material didáctico para el aprendizaje de organización escolar como innovación docente universitaria” alojada en la web del VIII Congreso Internacional de Docencia Universitaria CINDU 2023.

Además, en la Figura 22 se puede ver una captura del inicio de la comunicación presentada, según el modelo del Congreso.

Desarrollo de un videojuego como material didáctico para el aprendizaje de organización escolar como innovación docente universitaria

Marta Martín-del-Pozo¹ e Inmaculada Hernández Martín²

Universidad de Salamanca

¹mmdp@usal.es, ²inmadez@usal.es

Resumen

Se presenta un proyecto de innovación docente en desarrollo en el curso 2022-2023, cuyo objetivo es crear un material didáctico en formato *serious game* para el aprendizaje de futuros maestros y pedagogos sobre cuestiones de organización escolar, en particular, el tratamiento de datos en centros escolares.

Figura 22. Captura del inicio de la comunicación “Desarrollo de un videojuego como material didáctico para el aprendizaje de organización escolar como innovación docente universitaria”

5. Conclusiones

Los videojuegos pueden ser recursos de utilidad en la etapa universitaria, sin embargo, es preciso seleccionarlos adecuadamente de modo que permitan el aprendizaje del alumnado, pudiendo seleccionarse videojuegos desarrollados originariamente para el entretenimiento o para la educación. Ahora bien, como hemos desarrollado en este Proyecto de Innovación, también es posible desarrollar pequeños videojuegos con las herramientas disponibles para usuarios que no tienen conocimientos de programación, permitiendo la elaboración de juegos digitales para trabajar contenidos y competencias específicas de las asignaturas o materias a impartir.

En vistas a esto, podemos señalar que se han alcanzado los objetivos específicos del Proyecto de Innovación, pues se ha diseñado un *serious game* para el abordaje de contenidos relacionados con las asignaturas de Organización Escolar (“Organización del Centro Escolar” y “Organización y Gestión”) (OE1), utilizando para ello la herramienta eAdventure, y centrándose particularmente en el aprendizaje de contenidos relativos al tratamiento de datos personales en los centros escolares. Así mismo, una vez diseñado, se ha implementado el *serious game* creado en las asignaturas señaladas a lo largo del segundo cuatrimestre del curso 2022-2023 (OE2), acudiendo a las aulas informáticas de la Facultad de Educación para la utilización de un mismo equipamiento informático por todos los alumnos. Esto les ha permitido profundizar en competencias y contenidos de las asignaturas (por ejemplo, qué es un dato de carácter personal, qué es el deber de secreto, etc.) (OE4), generando una mejora en los resultados académicos del alumnado con relación a los conocimientos teóricos de estas asignaturas. Posteriormente a su uso, el alumnado ha evaluado a través de un cuestionario los aspectos técnicos, pedagógicos y de contenido del videojuego (OE3), dando lugar a una valoración positiva por parte de los destinatarios. Además, como se ha visto en el cuestionario final, el alumnado ha valorado positivamente esta experiencia, mejorando su motivación (OE6), así como su actitud hacia estas asignaturas (OE7), logrando una alta satisfacción por parte de los discentes con esta experiencia (OE8).

En definitiva, con todo lo expuesto podemos indicar que se ha alcanzado, a su vez, el objetivo general, pues se ha logrado elaborar un videojuego educativo de tipo *serious game* válido a nivel técnico y pedagógico para el aprendizaje de contenidos de



Organización Escolar por el alumnado de Grados de Educación. Esta experiencia nos lleva a reflexionar sobre la posibilidad de creación de otros materiales didácticos en formato videojuego para estas u otras asignaturas, debido al interés experimentado por los estudiantes. Así mismo, nos lleva a tomar la decisión de consolidar el uso de este recurso educativo en futuros años académicos, para favorecer el aprendizaje basado en juegos en la etapa universitaria y, en definitiva, la mejora progresiva de la formación en relación con el ámbito de organización escolar de los futuros educadores.

6. REFERENCIAS

- Baig, A. y Alotaibi, A. (2020). Effect of Curriculum-Based Video Games on Students' Performance: An Experimental Study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(22), 244-257.
- Barr, M. (2017). Video games can develop graduate skills in Higher education students: a randomized trial. *Computers & Education*, 113, 86-97.
- Brom, C., Levčák, D., Buchtová, M. y Klement, D. (2015). Playing educational micro-games at high schools: Individually or collectively? *Computers in Human Behavior*, 48, 682-694. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.025>
- Durall, E., Gros, B., Maina, M., Johnson, L. y Adams, S. (2012). *Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017*. The New Media Consortium. http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17021/6/horizon_iberamerica_2012_ESP.pdf
- Felicities (2023). *Vector gratuito - mujer de negocios en la rutina de trabajo*. En Freepik. https://www.freepik.es/vector-gratis/establecer-caracter-mujer-negocios-rutina-trabajo_17915473.htm#query=mujer%20profesora%20cuerpo%20entero&position=13&from_view=search&track=ais
- Fernández-Sánchez, M. R., Sierra-Daza, M. C., y Valverde-Berrocoso, J. (2020). Serious Games para la adquisición de competencias profesionales para el desarrollo social y comunitario. *Revista Prisma Social*, (30), 141-160. <https://revistaprismasocial.es/article/view/3746>
- Fraga-Varela, F., Vila-Couñago, E., y Martínez-Piñeiro, E. (2021). Impacto de los juegos serios en la fluidez matemática: Un estudio en Educación Primaria. *Comunicar*, 69, 125-135. <https://doi.org/10.3916/C69-2021-10>
- Freepik (2023). *Fondo de oficina para videoconferencia*. En Freepik https://www.freepik.es/vector-gratis/fondo-oficina-videoconferencia_9459451.htm#query=sala%20de%20reuniones&position=30&from_view=search&track=ais
- Game Art 2D (s.f.). *The Boy - Free Sprite*. <https://www.gameart2d.com/the-boy---free-sprites.html>

- García-Miranda, I., y Durán-Heras, A. D. (2020). Uso de videojuegos de simulación empresarial como complemento de aprendizaje en el área de Ingeniería de Organización. *Dirección y Organización*, 70, 19-27. <https://doi.org/10.37610/dyo.v0i70.566>
- Hernández-Ramos, J. P., Martín-Cilleros, M. V. y Sánchez-Gómez, M. C. (2020). Valoración del empleo de Kahoot en la docencia universitaria en base a las consideraciones de los estudiantes. *RISTI. Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*, 37, 16-30. <https://doi.org/10.17013/risti.37.16-30>
- Martín-del-Pozo, M. y Hernández Martín, I. (2023). *Desarrollo de un videojuego como material didáctico para el aprendizaje de organización escolar como innovación docente universitaria*. Presentado en Congreso Internacional de Docencia Universitaria CINDU 2023.
- Martín del Pozo, M. (2018). *Los videojuegos en la formación docente: diseño, aplicación y evaluación de una propuesta formativa* [Tesis Doctoral, Universidad de Salamanca].
- Martín del Pozo, M. (2019). Videojuegos como recurso y material didáctico en la docencia universitaria. *Comunicación y pedagogía*, 313-314, 84-90. <http://www.centrocp.com/comunicacion-y-pedagogia-313-314-videojuegos-en-el-aula/#>
- Meier, C., Saorín, J., Bonnet de León, A. y Guerrero Cobos, A. (2020). Using the Roblox Video Game Engine for Creating Virtual tours and Learning about the Sculptural Heritage. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(20), 268-280.
- Muñoz Carril, P. C. y González Sanmamed, M. (2009). *El diseño de materiales de aprendizaje multimedia y las nuevas competencias del docente en contextos teleformativos*. Bubok Publishing
- Sánchez Castro, S. y Pascual Sevillano, M.A. (2022). Effectiveness of a Digital Serious Game in Improving Reading Comprehension and Academic Performance. *Investigaciones Sobre Lectura*, 17(1), 40-66.



- Sierra-Daza, M. C., Martín-del-Pozo, M., y Fernández-Sánchez, M. R. (2023). Videojuegos para el desarrollo de competencias en Educación Superior. *Revista Fuentes*, 25(2), 228-241. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2023.22687>
- Steinmaurer, A., Pirker, J., Gütl, C. (2020). sCool - Game Based Learning in STEM Education: A Case Study in Secondary Education. En M. Auer y T. Tsiatsos (eds), *The Challenges of the Digital Transformation in Education. ICL 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 916. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-11932-4_58
- Universidad de Salamanca (2019). *Competencias del Grado en Maestro de Educación Infantil. Universidad de Salamanca*. https://www.usal.es/files/competencias_mod_edinfantil_sa_web.pdf
- Universidad de Salamanca (2010). *Competencias del Grado en Pedagogía. Universidad de Salamanca*. [https://www.usal.es/files/Competencias\(17\).pdf](https://www.usal.es/files/Competencias(17).pdf)