



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Memoria de Proyecto de Innovación Educativa Curso 2021-2022

IdeaTRIZ-X, el juego: Generación de ideas y resolución de problemas con un juego de mesa.

Creada por JUAN DAVID CANO MORENO

DATOS DEL PIE

Coordinador: JUAN DAVID CANO MORENO

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL

Nivel: GIE

Línea: E2. Actividades de Gamificación

Código: IE22.5605

1. DESTINATARIOS SOBRE LOS QUE HA REPERCUTIDO EL PROYECTO

1.1 Número de alumnos UPM: 23

1.2 Número de asignaturas: 1

1.3 Titulaciones Máster:

1.4 Titulaciones grado:

DOBLE GRADO ING EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO PRODUCTO Y EN ING MECANIC
GRADO INGENIERIA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTO

1.5 Centros de la UPM:

E.T.S. DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL

2. EQUIPO Y COORDINACIÓN DEL PROYECTO

2.1 Describa muy brevemente las acciones para la coordinación y seguimiento del proyecto que han desarrollado

- Reuniones periódicas
- Entrega y revisión de informes
- Puesta en marcha de versiones baratas del juego
- Análisis de partidas
- Encuestas a alumnos y profesores

2.2 Describa, si las hubo, las dificultades mas relevantes para coordinador al equipo del proyecto, y en su caso, indique las soluciones encontradas

- Las intrínsecas de desarrollar un juego de mesa nuevo por primera vez.

2.3 ¿Ha contado con la colaboración de estudiantes BECARIOS? Si

Nombre	Tareas realizadas	Formación recibida
Inés Cerdeño García de Blas	Investigación y análisis del estado del arte de los juegos de mesa en general (mecánicas de juego) y relacionados con creatividad en particular. Colaboración en tanto en el diseño como en las mecánicas de un juego de mesa nuevo basado en la técnica de creatividad TRIZ10. Colaboración en la fabricación de los primeros prototipos del juego, versiones beta, 1.0, 2.0 y 3.0. Colaboración en el desarrollo de dos partidas con alumnos y una con profesores. Generación de encuestas para alumnos y profesores sobre las partidas. Análisis de datos y colaboración en la evolución de las distintas versiones. Colaboración en búsqueda de proveedores y producción final.	Aprendizaje en el uso de las principales bases de datos científicas (Web of Knowledge) para estudio del estado del arte. Profundización en la técnica de creatividad TRIZ10. Conocimiento de mecánicas de juego existentes. Análisis y diseño relacionado con juegos de mesa orientados a fomentar la creatividad. Diseño y análisis de encuestas. Re-diseño de juegos de mesa a partir del feedback de las encuestas y datos tomados en las propias partidas. Llevar a la realidad una idea. Además, cabe destacar que se intentará registrar algunos diseños en la OEPM, trámites comenzados en fase de beca pero que, dados los tiempos de la OTRI, finalizarán posteriormente.

3. COLABORACIÓN INTERNA Y EXTERNA A LA UPM

3.1 ¿Ha colaborado con otros proyectos, grupos, órganos, de su centro, de otros centros y de Servicios centrales de la UPM?

No

3.2 En el marco del proyecyo, ¿han desarrollado acciones de cooperación inter-institucional, ya sean de ámbito nacional o internacional (participación en proyectos externos, concursos, foros...)

No

4. OBJETIVOS Y ACTUACIONES

4.1 De los objetivos, fases y actuaciones previstos en la solicitud del proyecto, describa brevemente cómo ha sido el desarrollo y consecución de los mismos

En general se han conseguido todos y cada uno de los objetivos, fases y actuaciones previstas, superándose incluso las expectativas descritas en la propuesta inicial. Ya que se ha diseñado y fabricado varias copias de un juego de mesa a partir de varias aproximaciones y el feedback de alumn@s y profesores.

4.2 ¿Ha realizado evaluación de resultados del proyecto? Si

4.2.1 Describa brevemente la metodología de evaluación del proyecto (indicadores, instrumentos, fases...)

Encuestas sobre las versiones preliminares (a estudiantes y a un grupo pequeño de profesores).

5. DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN

5.1 Relacione las acciones y el material elaborado para la divulgación y difusión del proyecto (publicaciones, talleres, ...)

Publicación	Título	Nombre del congreso / revista	Evidencia
Ponencia congreso internacional	BOARDGAMES PROPOSAL AS NEW PARADIGM IN EDUCATION	ICERI2022: 15th International Conference of Education, Researc and Innovation	Enlace

5.2 Otras acciones de difusión/divulgación:

Tipo	Título	Descripción
Otras acciones de difusión/divulgación	Registro Industrial 0534655 (4 diseños)	Elementos del juego de mesa
Otras acciones de difusión/divulgación	Registro Industrial 0534656 (48 diseños)	Elementos del juego de mesa

Tipo	Título	Descripción
Otras acciones de difusión/divulgación	Registro Industrial 0534657 (43 diseños)	Elementos del juego de mesa
Otras acciones de difusión/divulgación	Solicitud de Inscripción en el Registro de la Propiedad Intelectual (Número de solicitud M-007857/2022)	Manual de instrucciones
Otras acciones de difusión/divulgación	Solicitud de Inscripción en el Registro de la Propiedad Intelectual (Número de solicitud M-007858/2022)	Carta de puntuaciones

5.3 ¿Han utilizado medios internos de UPM para difusión del PIE? En caso afirmativo, indique cuál o cuáles

6. FORMACIÓN RECIBIDA EN EL MARCO DEL PROYECTO

6.1 ¿Los integrantes del proyecto han recibido formación sobre innovación y docencia?

7. RESULTADOS E IMPACTO EN LA CALIDAD EDUCATIVA

7.1 Relacione los productos concretos y tangibles desarrollados en el proyecto

Tipo de producto desarrollado	Título	¿Publicado en abierto?	Evidencia
Material Didáctico	6 Copias del juego de mesa IdeaTRIZ-X versión 3.0	No	

7.2 Impacto de resultados en la mejora de la calidad educativa

Aportación	Evidencia
Resultados encuestas a alumnos	

7.3 Relacione de manera breve las principales conclusiones que se han podido extraer del desarrollo del proyecto

- Consideramos positivo la gamificación a través de juegos de mesa físicos
- La motivación de los estudiantes aumenta frente al desarrollo de la misma tarea sin el juego

9. VALORACIÓN DEL PROYECTO

1. Grado de cumplimiento del proyecto respecto a lo previsto: 10

2. Interés por continuar desarrollando y profundizando en los objetivos del proyecto: 10

3. El proyecto ha servido para reforzarse (o constituirse) como GIE-Grupo de Innovación Educativa: 10

4. Valoración de la experiencia de trabajo en equipo entre docentes: 10

5. Grado de transferencia de la innovación del proyecto (hay profesores, colegas o líderes interesados o que puedan adaptar los métodos o resultados del proyecto): 10

6. Satisfacción general por los resultados obtenidos: 10

10. OTRAS OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS

Dada la alta aceptación del alumnado, considero importante que se financie el próximo proyecto de innovación educativa que amplía y

asienta el uso de este juego. Se intentará publicar un artículo en revista indexada en los próximos meses. Se ampliará el número de alumnos que usen las copias del juego a todos los de su titulación, en torno a 90/año.