
Torneo académico en diagnóstico financiero: gamificación en educación superior

Academic tournament in financial diagnostics: gamification in higher education

Borja Bermejo-Bueno¹, Alba Gómez-Ortega², Maria Luisa Delgado-Jalón³, Almudena Macías-Guillén⁴

¹Graduado en Contabilidad y Finanzas, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid-España

²Doctora en Economía de la Empresa, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid-España

³Doctora en Economía de la Empresa, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid-España

⁴Doctora en Economía de la Empresa, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid-España

Resumen

Este trabajo presenta una investigación educativa en la asignatura Diagnóstico Financiero, que integra gamificación, aprendizaje colaborativo y coevaluación, a través de un torneo académico inspirado en competiciones deportivas. El objetivo es fomentar la participación activa, la construcción colectiva del conocimiento y el desarrollo de competencias transversales.

La metodología creada en este estudio se denomina “Finance Diagnostic Competition” (FDC). En ella, los equipos de estudiantes se enfrentan mediante exposiciones orales relacionadas con los contenidos progresivos del temario. Cada fase del torneo corresponde a una unidad temática y se superan según la calidad de las presentaciones, evaluadas por los propios estudiantes mediante un sistema de coevaluación ponderado por el docente. El proyecto cuenta con la participación de 59 estudiantes, organizados en 12 grupos. El diseño contempla mecanismos de retroalimentación, progresividad en la exigencia y ajustes estructurales para garantizar la equidad y la inclusión.

Los resultados evidencian un alto grado de implicación estudiantil, mejora en la comprensión práctica de los contenidos y una valoración positiva de la experiencia como herramienta para el aprendizaje significativo. La principal implicación del proyecto es que el modelo creado se puede replicar en asignaturas del ámbito económico-financiero.

Palabras clave: Aprendizaje colaborativo; Coevaluación; Competencias transversales comunicativas; Competición académica; Gamificación.

Recibido: 30 de abril de 2026 – Revisión aceptada: 24 de julio de 2026 – Fecha de publicación: 20 de agosto de 2026

Correspondiente al autor: alba.gomez@urjc.es

Abstract

This study presents an educational research project in the course Financial Diagnosis, integrating gamification, collaborative learning, and peer assessment through an academic tournament inspired by sports competitions. The goal is to promote active participation, collective knowledge building, and the development of transversal competencies.

The methodology developed in this study is called the Finance Diagnostic Competition (FDC). In this format, student teams compete through oral presentations related to progressively sequenced course content. Each tournament phase corresponds to a thematic unit and is advanced based on the quality of the presentations, which are evaluated by the students themselves using a peer-assessment system weighted by the instructor. The project involves 59 students, organized into 12 groups. The design incorporates mechanisms for feedback, progressive difficulty, and structural adjustments to ensure fairness and inclusion.

The results show a high level of student engagement, improved practical understanding of the content, and a positive perception of the experience as a tool for meaningful learning. The main implication of the project is that the proposed model can be replicated in other courses within the economic–financial field.

Key words: Collaborative learning; Peer assessment; Cross-cutting communication skills; Academic competition; Gamification.

Introducción

En el marco de la aplicación de una metodología combinada, se ha implementado una dinámica de aprendizaje activo gamificado bajo el formato de competición académica por equipos, orientado a fomentar la motivación y la implicación del estudiantado. La propuesta combinó elementos de aprendizaje colaborativo, junto con un modelo de evaluación continua, que incorporaba una modalidad de coevaluación mixta, en la que parte de la calificación era asignada por el profesorado y otra a cargo de los estudiantes mediante el uso de rúbricas. En concreto, nuestra experiencia educativa se ha

basado en la realización de un torneo académico gamificado, estructurado en educación superior, estructurado en fases eliminatorias consistente en lo que se ha denominado “Finance Diagnostic Competition” (FDC). La metodología que se ha desarrollado busca favorecer el compromiso académico y la motivación mediante de la introducción de nuevas formas de organizar las exposiciones, la participación y la evaluación del alumnado a través de la gamificación como elemento integrador.

En el entorno universitario actual, donde captar y mantener el interés y la motivación de los estudiantes resulta cada vez más complejo

(Bukoye y Shegunshi, 2016; Detoni et al., 2025), se hace necesario explorar metodologías que favorezcan el compromiso académico y la motivación constante a lo largo del curso. La implementación de metodologías activas en la enseñanza universitaria ha adoptado un papel crucial en la búsqueda de una educación más participativa y orientada al desarrollo de competencias transversales. Estas metodologías no solo transforman el rol del docente, que pasa de transmisor a facilitador, sino que contribuyen a desarrollar un enfoque competencial del aprendizaje alineado con los principios del Espacio Europeo de Educación Superior.

Por su parte, el aprendizaje colaborativo se fundamenta en la construcción compartida del conocimiento mediante la interacción entre pares (Johnson & Johnson, 1987). En su vertiente cooperativa, se enfatiza la responsabilidad individual dentro del trabajo en grupo y la interdependencia positiva, aspectos claves para garantizar la eficacia del aprendizaje en equipos (Slavin, 1996). La estructuración de tareas en fases, con metas específicas y roles definidos, permite que los estudiantes construyan progresivamente el conocimiento y desarrollen habilidades como la argumentación, la toma de decisiones y la autogestión.

La combinación de métodos de aprendizaje espaciado y aprendizaje por equipos en clases grandes de educación superior, se consolida como una estrategia didáctica eficaz para abordar dimensiones conceptuales avanzadas (Carlos et al., 2023). En este contexto, prácticas como la gamificación o el aprendizaje colaborativo se presentan como estrategias didácticas que permiten transformar el proceso

de enseñanza-aprendizaje en experiencias más motivadoras y con mayor compromiso por parte de los estudiantes. La gamificación, entendida como la aplicación de elementos propios del juego en contextos no lúdicos (Deterding et al., 2011), favorece la motivación intrínseca, el sentido de logro y la implicación activa de los estudiantes (Kapp, 2012). En el ámbito docente la gamificación se ha considerado como una estrategia deliberada, orientada a transformar contextos educativos mediante la incorporación de dinámicas propias del juego en contextos no lúdicos (Deterding et al., 2011), que permite convertir elementos educativos dentro del proceso de enseñanza que inciten y motiven a través de la lúdica a un aprendizaje significativo, al mismo tiempo que considera los elementos esenciales de los factores psicocognitivos (Seaborn y Fels, 2015; Borrás-Gené, 2022; Jara et al., 2022). Dicha estrategia identifica múltiples beneficios vinculados a su implementación, incrementa la motivación por el aprendizaje, facilita la retroalimentación constante, favorece la retención de contenidos al hacerlos más atractivos, promueve el compromiso con las tareas y permite una evaluación más tangible mediante sistemas de puntos, insignias o niveles. Además, potencia competencias digitales, estimula la autonomía del alumnado y propicia dinámicas que combinan la colaboración con la competitividad. Además, la gamificación no solo mejora la participación y la comprensión de contenido, sino que también tiene efectos positivos sobre la asistencia a clase y el grado de implicación del alumnado universitario (O'Donovan et al., 2013). Al introducir dinámicas competitivas y estructuras como

rankings, puntos o fases de avance, se genera un entorno de aprendizaje dinámico que fomenta la participación sostenida y el compromiso académico (Domínguez et al., 2013). La combinación de estas estrategias en un entorno gamificado como el "torneo académico" permite fomentar la participación equitativa, el trabajo en equipo, la mejora continua y la evaluación justa, articulando una experiencia pedagógica integradora, motivadora y rigurosa.

Por otro lado, la coevaluación, como estrategia de evaluación formativa, promueve la autorreflexión y el juicio crítico al implicar al alumnado en la valoración del trabajo de sus compañeros (Topping, 2009). Esta práctica, cuando se estructura mediante rúbricas claras y criterios consensuados, mejora la comprensión de los objetivos de aprendizaje y fortalece el sentido de responsabilidad sobre el propio proceso educativo (Panadero y Romero, 2014).

Una comprensión más profunda y sostenida de los criterios de evaluación contribuye a una asignación de calificaciones más ajustada tanto en la autoevaluación como en la coevaluación, lo que subraya la necesidad de establecer, explicar y revisar dichos criterios de forma clara y coherente a lo largo del desarrollo de la asignatura (Beasley et al., 2020; Groeneveld et al., 2020; Cocina, 2022; Alqassab et al., 2023). Como señalan Reynders et al. (2020) las rúbricas concisas permiten evaluar con rapidez y precisión, siempre que estén alineadas con los resultados de aprendizaje esperados. La rúbrica empleada en la presente propuesta, de estructura sencilla pero cuidadosamente alineada con los objetivos de aprendizaje, pretende ser una herramienta eficaz de evaluación.

Finalmente, cabe señalar que el recurso de la competición como recurso educativo cuenta con una larga trayectoria en la enseñanza (Connelly et al., 2013; Montenegro-Rueda, 2023; Thi Binh et al., 2025). Los incentivos ligados a la calificación funcionan sin necesidad de recompensas externas. Bigoni et al. (2011) ponen de manifiesto que una dinámica basada en la competencia académica por equipos puede aumentar el esfuerzo del alumnado, lo que subraya el interés de este estudio.

Metodología

Contextualización de la experiencia docente

La asignatura de Diagnóstico Financiero, impartida en el segundo semestre del segundo curso del Grado en Contabilidad y Finanzas de la Universidad Rey Juan Carlos, tiene como objetivo principal capacitar al alumnado para analizar la situación económico-financiera de una empresa a partir de la información contenida en sus cuentas anuales. Se trata de una asignatura versátil y transversal, que permite abordar desde una perspectiva práctica temas como el análisis patrimonial, los costes laborales, la actividad comercial o las fuentes de financiación, favoreciendo el uso de metodologías activas.

Su estructura temática progresiva y su orientación a la toma de decisiones la convierten en un espacio pedagógico flexible, en el que es posible integrar dinámicas centradas en el aprendizaje significativo. En cursos anteriores, esta asignatura ha servido como marco para la aplicación de metodologías como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), tal como se recoge en la experiencia publicada por Gómez-Ortega y Macías-Guillén (2021), lo que demuestra su

potencial para promover el pensamiento crítico y la resolución de problemas a través del análisis de casos reales de empresa.

Desde el punto de vista de la evaluación, la asignatura contempla un peso del 40% asociado a trabajos prácticos y exposiciones orales, diseñados para que los estudiantes apliquen progresivamente los contenidos teóricos impartidos. En concreto, el trabajo ha sido dividido en un 10% la exposición oral y un 30% la elaboración del trabajo. Esta característica ha permitido implementar experiencias de gamificación, aprendizaje colaborativo y coevaluación, como la que se describe en esta comunicación, con el objetivo de mejorar la implicación del alumnado y favorecer una comprensión más aplicada de los conceptos financieros. Los estudiantes evaluados según dicha metodología ascendieron a 59.

Diseño de la investigación y recolección de datos.

La experiencia que se presenta en este trabajo se llevó a cabo a lo largo de toda la asignatura,

con el objetivo de atraer el interés y mantener la concentración de los estudiantes, aplicando conceptos que guardaban relación con los ocho temas que la componen y contribuyendo a un aprendizaje integral a la vez que se mejoran las capacidades comunicativas de los estudiantes.

En primer lugar, antes de iniciar la experiencia, los estudiantes se organizaron de manera voluntaria en grupos de cinco y seis integrantes. El proyecto se estructuró en cuatro fases y, en cada una de ellas, se entrega un documento donde se desarrollan las instrucciones para realizar la tarea detallando cuáles son los objetivos, el contenido necesario y el método de evaluación. Utilizando la gamificación, se planteó la experiencia a través de la creación de una “liga de campeones”. Esta dinámica, inspirada en el formato de la Champions League, se organizó mediante emparejamientos aleatorios entre equipos que competían en cada fase para avanzar en el torneo y acumular la máxima puntuación, consistente en lo que se ha denominado en este estudio “Finance Diagnostic Competition” (FDC). En la Figura 1 se muestra la dinámica creada.

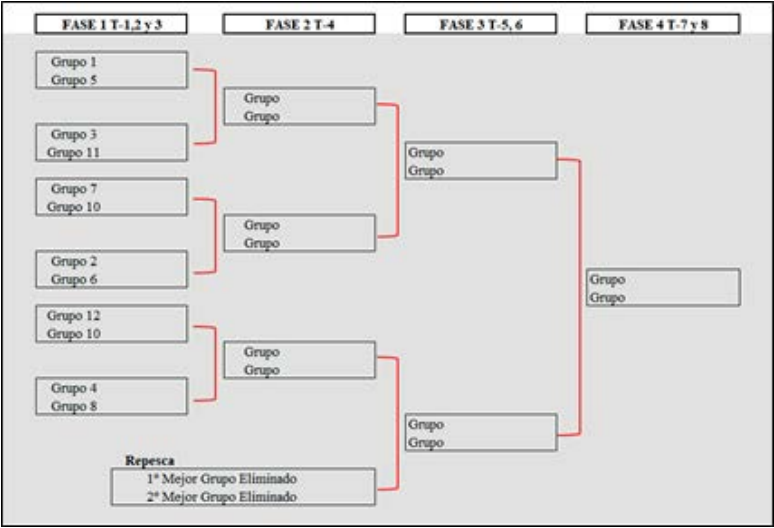


Figura 1. Bracket inicial de la FDC.

Las evaluaciones se realizaron conforme a las instrucciones, valorando distintos aspectos relacionados con comunicación oral, capacidad de síntesis y la comprensión de la materia (Gómez-Ortega y Macías-Guillén, 2022). La calificación final de cada fase se determinó considerando un 80% de la nota otorgada por el profesor y un 20% correspondiente a la evaluación de los grupos participantes, quienes debían asistir a las exposiciones de sus compañeros. Estas valoraciones se realizaron a través de un formulario del cual se obtuvo la media de las puntuaciones, ponderada según el peso establecido en las instrucciones del proyecto. En el proyecto participaron 59 estudiantes, organizados en 12 grupos. A cada grupo se le entregaron las instrucciones y los emparejamientos

correspondientes a la primera fase con dos semanas de antelación frente a la fecha de entrega. No obstante, una vez completada la primera fase, se identificaron algunos resultados incongruentes. Para resolverlos, se redefinió el primer enfrentamiento como una fase de grupos en la que todos los equipos competían entre sí con el objetivo de alcanzar uno de los ocho primeros puestos y avanzar así en la siguiente fase del torneo. De esta forma se evitó que, dentro de los emparejamientos aleatorios, se enfrentasen dos equipos con un desempeño excelente y uno de ellos perdiera la oportunidad de continuar, permitiendo que avanzaran de fase aquellos grupos con mejor puntuación. Por este motivo, el bracket inicial se modificó y se sustituyó por el que se muestra en la Figura 2.

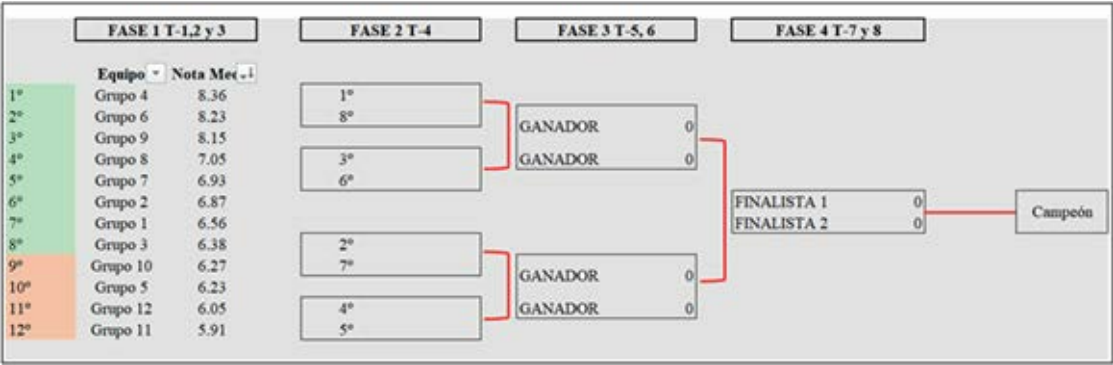


Figura 2. Bracket definitivo de la FDC..

Fases de la experiencia.

Cada fase tuvo como objetivo aplicar los conocimientos adquiridos en clase, abordando diferentes conceptos del temario de la asignatura. A continuación, se detallan las fases desarrolladas:

- Fase 1: los estudiantes tienen como objetivo la formación del equipo, la

elección definitiva de la empresa y realizar el análisis de los temas 1, 2 y 3. Esto incluye comprender la actividad y el negocio de la compañía, familiarizarse con los Estados Financieros (EEFF), identificar áreas relevantes y evaluar su contexto actual. Las instrucciones facilitadas a los estudiantes durante esta fase se muestran en la Figura 3.

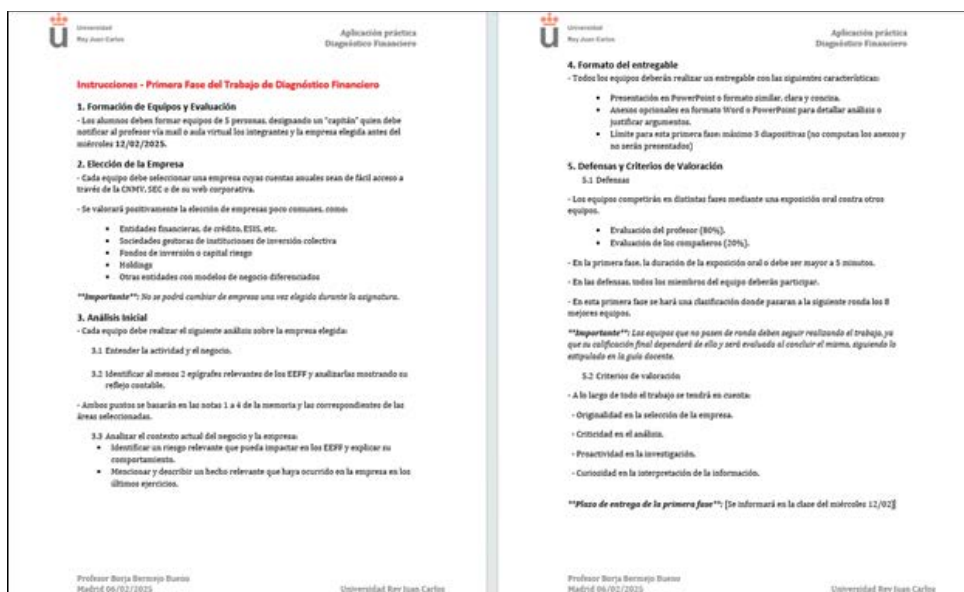


Figura 3. Instrucciones de la Fase 1 de la DFC. .

- Fase 2: se aborda el tema 4, realizando un estudio detallado de la estructura patrimonial y evaluando el Patrimonio Neto y sus movimientos.

- Fase 3: se analizan los temas 5 y 6, comprendiendo la estructura de costes de personal y costes comerciales, explicando el entorno y los ratios financieros de la empresa, así como proponiendo soluciones para mejorarlos.

- Fase 4: se aplican los conocimientos de los temas 7 y 8 sobre financiación donde se trata la estructura del pasivo, los costes relacionados y comparar su situación con los competidores.

Entregables del Proyecto.

Cada grupo debía elaborar un entregable acorde a las instrucciones proporcionadas para cada fase, el cual sería presentado en las fechas establecidas para su entrega y defensa.

Este documento debía realizarse en formato PowerPoint (PPT) o equivalente, y debía contener como mínimo, todos los objetivos solicitados en las instrucciones, dedicando tres diapositivas para cada fase. Estos documentos sirvieron como apoyo a la exposición oral y como base para la evaluación final. Sin embargo, su contenido no se tuvo en cuenta para la calificación final del proyecto ya que, todos los equipos (incluidos aquellos que hayan sido eliminados en rondas previas) tuvieron la posibilidad de beneficiarse del feedback recibido, tanto por parte del profesorado como de otros grupos. Ello implicaría mejorar y corregir su trabajo antes de la entrega final y optar a una puntuación previsiblemente superior.

Una vez completada la última fase y conocido el grupo ganador, los equipos dispusieron de una semana adicional para incorporar mejoras y entregar la versión definitiva del documento. De nuevo, el documento debía realizarse en formato PowerPoint (PPT) o equivalente con

un máximo de 12 diapositivas de contenido, aunque podrían incluir, de forma opcional, un anexo en formato Word u otro documento complementario donde se detallase todo el trabajo realizado por los alumnos para la consecución de los objetivos, la obtención de datos o las conclusiones alcanzadas. Dicho anexo no fue evaluado directamente, pero pudo contribuir a justificar el trabajo presentado.

Encuesta de satisfacción.

Tras la finalización del proyecto, se propuso a los estudiantes realizar, de manera voluntaria, una encuesta de satisfacción con la que obtener el feedback acerca de la experiencia. Esta encuesta se dividió en dos partes (véase Anexo I).

En la primera parte se solicitaron determinados datos al estudiante, como el género, el número de matrículas realizadas en la asignatura y la percepción del grado de dificultad tras haberla cursado. La segunda parte, titulada “Valoración de la estructura y dinámica del trabajo” consistió en preguntas sobre la actividad y su posible recomendación, con el objetivo de profundizar

en la construcción y desarrollo del proyecto, incluyendo cuestiones relacionadas con las competencias adquiridas, la claridad y dificultad del trabajo, entre otros aspectos.

La encuesta fue remitida, a través del aula virtual, a los alumnos que habían participado en la elaboración del proyecto. El índice de participación en el proyecto fue del 95,16%, concretamente 59 alumnos en total de los 62 matriculados. El índice de respuestas de la encuesta fue del 84,75% (50 alumnos).

Resultados

En este apartado se analizan la encuesta de satisfacción y las calificaciones obtenidas en el proyecto.

Resultados de la encuesta de satisfacción.

La distribución por género de los estudiantes que realizaron la encuesta fue de 21 mujeres y 29 hombres, tal y como se muestra en la Figura 4. Del total de alumnos, 40 cursaban por primera vez la asignatura, 8 repetían por segunda vez y dos de ellos tenía tercera o sucesiva matrícula (Figura 5).

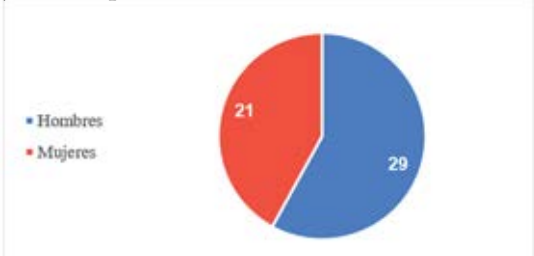


Figura 4. Distribución por género de alumnos encuestados de la FDC.



Figura 5. Número de matrículas en la asignatura.

Además, se consultó a los alumnos por la claridad de las instrucciones recibidas para la realización de cada fase, utilizando una escala Likert del 1 al 5, donde 1 representaba “nada claro” y 5 “muy claro”, obteniéndose

un promedio de 4,3. A partir de dicha información, se solicitó a los estudiantes que valorasen la dificultad de cada fase de manera diferenciada, cuyos resultados se representan en la Figura 6.

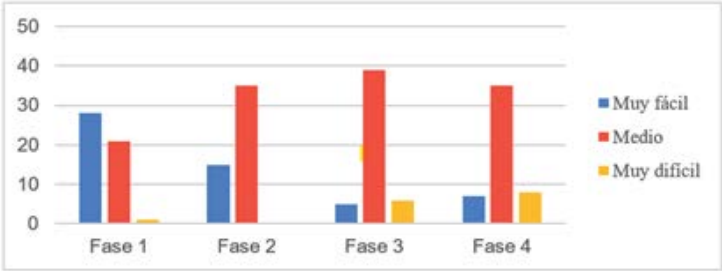


Figura 6. Valoración del grado de dificultad para cada fase de la FDC.

Posteriormente, se preguntó a los alumnos por su satisfacción general con el proyecto y la asignatura con las siguientes preguntas:

- ¿Sientes que has comprendido mejor el funcionamiento económico/financiero de una empresa real al haber realizado este proyecto? ▼ Media de 4,18.
- Indica del 1 al 5 tu grado de satisfacción respecto al proyecto llevado a cabo ▼ Media de 4,22.

- Indica del 1 al 5 tu grado de satisfacción con la asignatura cursada Diagnóstico Financiero ▼ Media de 4,36.

Por otro lado, se consultó a los estudiantes por los conocimientos o habilidades que consideran haber obtenido en la realización del trabajo. Los resultados se muestran en la Figura 7.



Figura 7. Radar de competencias reforzadas por la FDC.

De los 59 alumnos que participaron en el proyecto, el 92% recomendaría realizar una experiencia

similar a otros alumnos o profesores, mientras que el 98% manifestó estar satisfecho con el desarrollo

y resultados del proyecto. Los datos anteriores indican una satisfacción general con el proyecto y su desarrollo, donde la mayoría de alumnos ha visto cumplido el propósito del mismo al mantener la concentración durante todo el curso, viendo una aplicación práctica directa del temario de la asignatura y mejorando distintas competencias personales, académicas y profesionales a través de una metodología innovadora.

Análisis de los comentarios registrados en la pregunta abierta.

Tal y como se detalla en el Anexo I, se solicitó a los estudiantes feedback sobre qué actuaciones realizarían para mejorar el proyecto. Para analizar los resultados registrados, se han categorizado todas las respuestas en cinco temáticas tal y como se definen en la Tabla 1.

Tabla 1. Categorización del feedback de los alumnos en la respuesta abierta.

Categoría	Frecuencia
Evaluación y criterios (rúbrica, notas por fase, puntos extra, reevaluación)	10
Satisfacción / Sin mejoras	9
Claridad de instrucciones y ejemplos	7
Logística de presentaciones (nº diapositivas/duración/grupos)	4
Contenido y preparación	1

Como se puede observar en la tabla anterior, la mayor parte de las respuestas han sido sobre la evaluación o los criterios que se han aplicado en el proyecto. Esto nos ha ofrecido una visión más amplia sobre qué matices realizar en la ejecución del mismo trabajo en años siguientes con el objetivo de garantizar una mayor satisfacción

e implementación del FDC. Asimismo, en la Figura 8, se presenta la nube de palabras resultante para ofrecer una visión rápida sobre los aspectos más destacados por parte de los estudiantes. En ella, se puede ver que las palabras más repetidas son las relacionadas con las categorías de claridad de instrucciones y evaluación.

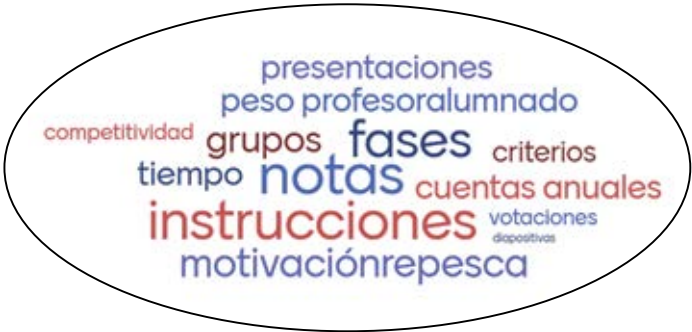


Figura 8. Nube de palabras respuestas abierta FDC.

Resultados

En cuanto, a los resultados académicos, tras la evaluación ordinaria, solo tres estudiantes (5%) no superaron inicialmente la asignatura. Posteriormente, tras la evaluación extraordinaria, dos de ellos consiguieron aprobar, y tan sólo un estudiante no consiguió superar la asignatura

al cierre del proceso evaluativo. La media de calificación obtenida en los trabajos presentados fue de 7,86 sobre 10, reflejando un rendimiento académico elevado y homogéneo entre la mayoría de los participantes. En la Figura 9 se muestran gráficamente los resultados de la evaluación, diferenciando entre el tipo test, el caso práctico del examen y el proyecto.

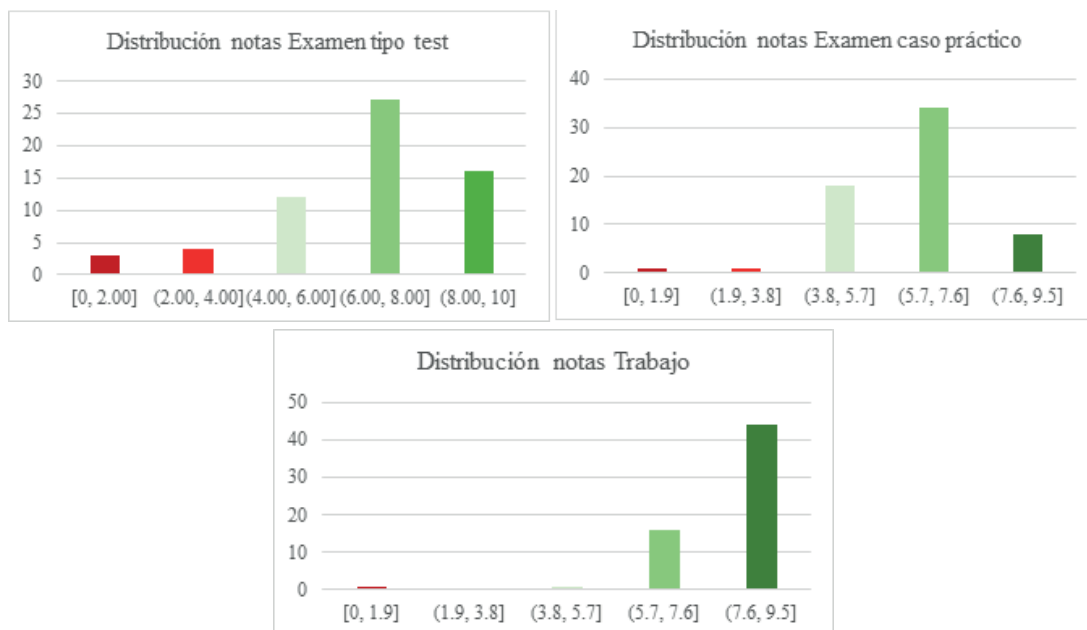


Figura 9. Distribución resultados examen y trabajo.

Discusión

Los resultados de la metodología FDC confirman tendencias ya observadas en investigaciones previas sobre gamificación, aprendizaje colaborativo y coevaluación en educación superior, pero también introducen matices relevantes que amplían el conocimiento existente.

En primer lugar, los altos niveles de motivación y participación obtenidos son coherentes con los hallazgos de Deterding et al. (2011) y Kapp (2012), quienes destacan que los elementos de juego aumentan la implicación del alumnado

al activar mecanismos de logro y recompensa intrínseca. La dinámica competitiva estructurada del torneo confirma asimismo los resultados de Domínguez et al. (2013), que señalan que los sistemas de puntos, fases y progresión favorecen la asistencia, el compromiso y la continuidad en la tarea. El diseño FDC, al incorporar brackets, rondas y rankings parciales, reproduce estas condiciones y obtiene efectos similares. En segundo lugar, el enfoque colaborativo del proyecto coincide con la tradición de Johnson y Johnson (1987) y Slavin (1996), quienes subrayan que la interdependencia positiva fortalece la construcción conjunta

del conocimiento y mejora los resultados de aprendizaje. Los niveles homogéneos de rendimiento académico observados en el estudio, junto con la baja tasa de suspensos, sugieren que la estructura por equipos promovió (como indica la literatura) mayor responsabilidad compartida y apoyo mutuo en el análisis financiero.

Respecto a la coevaluación, los resultados confirman la utilidad de esta técnica descrita por Topping (2009) y Panadero y Romero (2014): los estudiantes muestran una mayor comprensión de los objetivos de aprendizaje, así como una mejora en su capacidad crítica. Sin embargo, también reflejan las limitaciones señaladas por Concina (2022) y Alqassab et al. (2023): la coevaluación puede verse afectada por sesgos de afinidad o estrategias tácticas, especialmente en contextos competitivos. La necesidad de calibrar mejor las rúbricas ya sea mediante entrenamiento previo o ejemplos anclados, se alinea con las recomendaciones de Reynders et al. (2020) sobre precisión y alineación entre criterios y resultados esperados. Por otro lado, la evidencia recabada sobre la motivación vinculada a la competición coincide con Bigoni et al. (2011), quienes muestran que los entornos competitivos por equipos incrementan el esfuerzo y la calidad de las producciones. Esta conclusión es consistente con Murayama y Elliot (2012) quienes, en una posterior investigación ponen de manifiesto que la competición puede favorecer la motivación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, cuando demuestra capacidad de obtener buenos resultado superando a otros, en línea con estudios experimentales que evidencian que la competencia refuerza la atención sostenida y el esfuerzo de los estudiantes (DiMenichi et al., 2015). No obstante, la literatura también

advierte de la posible presión excesiva en estudiantes con menor seguridad comunicativa, un aspecto detectado igualmente en algunos comentarios del alumnado. En este sentido, las investigaciones clásicas de Johnson y Johnson (1989) sobre la teoría de la interdependencia social, así como Roseth et al. (2008) advierten que los entornos competitivos pueden generar niveles mayores de ansiedad y minoración del bienestar los estudiantes cuando no se articula con estructuras de apoyo adecuadas pertinentes en adolescentes. Este matiz coincide con estudios recientes como Montenegro-Rueda et al. (2023), que señalan que la gamificación puede generar estrés si no se acompaña de retroalimentación suficiente y mecanismos de equidad.

Por último, la experiencia FDC aporta un elemento diferencial respecto a la literatura previa: introduce un modelo híbrido entre torneo deportivo y evaluación universitaria que permite mantener el esfuerzo durante todo el semestre. Aunque existen antecedentes de competiciones académicas, el formato progresivo y la combinación de retroalimentación constante, reentregas y mejora continua presentan una innovación respecto a modelos más rígidos empleados en estudios previos.

En conjunto, los resultados de este trabajo se alinean con la evidencia existente sobre los beneficios de las metodologías activas, pero también aportan mejoras potenciales al mostrar que la gamificación por fases y con coevaluación ponderada puede integrarse con éxito en asignaturas técnico-analíticas como Diagnóstico Financiero. Asimismo, las limitaciones identificadas coinciden con los principales debates actuales: calibración de la coevaluación,

composición de equipos y equilibrio entre competición y equidad. Estas áreas representan oportunidades claras para investigaciones futuras, tanto en diseño metodológico como en análisis comparativo entre cohortes.

Conclusiones

La implementación de este proyecto de aprendizaje de la asignatura de Diagnostico Financiero ha permitido desarrollar y aplicar de manera inédita nuestra propia metodología FDC, basada en la realización de un torneo académico gamificado sustentado en el aprendizaje colaborativo. Esta metodología facilitó la participación activa de los estudiantes y promovió la interacción entre ellos, lo que generó un entorno dinámico de aprendizaje. Los resultados obtenidos indican una elevada motivación por parte del alumnado y una mejora significativa en la adquisición de conocimientos que se refleja en una valoración media de 4,24 sobre 5 en la encuesta de satisfacción. Asimismo, el proyecto contribuyó a comprensión aplicada del funcionamiento económico-financiero de una empresa, con una puntuación promedio de 4,18 sobre 5. El índice de satisfacción general alcanzó 4,22 sobre 5, lo que evidencia la eficacia de esta propuesta pedagógica recomendable para su inclusión en nuestras asignaturas. En consecuencia, los resultados de la encuesta y las observaciones en clase indican que la experiencia constituyó un instrumento de apoyo a la enseñanza de la asignatura, facilitando el desarrollo de competencias incluidas en la guía docente, incrementando la implicación, responsabilidad y esfuerzo del alumnado. Además, los resultados muestran un índice de aprobados superior al 95%, lo que sugiere que la

metodología empleada incidió en la generación de entornos de aprendizaje activo, la colaboración y la aplicación práctica de los contenidos, sin que sea posible determinar una relación causal directa

La principal limitación radica en el tamaño de la muestra, compuesta únicamente por 59 estudiantes, lo que restringe el alcance de los resultados. Por ellos se plantea incluir nuevos grupos de alumnos con la colaboración de otros docentes lo que implicará un mayor volumen de participación en posteriores promociones, enriquecerá el análisis y permitirá obtener conclusiones más amplias y representativas. Además, la configuración voluntaria de los equipos que, si bien en un primer momento puede resultar una estrategia facilitadora de la cohesión inicial y que favorece la autonomía del alumnado, también puede haber generado sesgos en la composición de los mismos, reduciendo la diversidad de perspectivas y dificultando la distribución equilibrada de tareas. Ello nos lleva a plantear una futura línea de investigación consistente en la formación de equipos de trabajo, a partir del modelo de roles de Belbin (Belbin, 2013), permitiendo formar grupos equilibrados que integre funciones como creatividad, análisis, coordinación, ejecución, etc. potencialmente necesarias en las distintas fases de este proyecto. Ello permitiría comparar la satisfacción del alumnado, el rendimiento y otros aspectos relevantes. Además, permitiría analizar si la diversidad de roles podría contribuir a la mejora de la calidad de esta experiencia de aprendizaje, basada en la metodología FDC que ha sido diseñada específicamente en este proyecto. Otra propuesta, surgida a partir de los comentarios de los estudiantes, consistiría en sustituir el formato eliminatorio por un

sistema de puntuación acumulativa (ranking) Bajo este enfoque todos los equipos realizarían sus defensas en cada fase y recibirían una puntuación parcial. Al finalizar el proyecto, el equipo que hubiese obtenido mayor valoración determinaría al grupo ganador, garantizando así la participación de todos los estudiantes en las diferentes etapas del proyecto FDC.

Literatura Citada

- Alqassab, M., Strijbos, J. W., Panadero, E., Ruiz, J. F., Warrens, M., & To, J. (2023). A systematic review of peer assessment design elements. *Educational Psychology Review*, 35(1), 18. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09723-7>.
- Beasley, Z., Friedman, A., Pieg, L., & Rosen, P. (2020, June). Leveraging peer feedback to improve visualization education. In 2020 IEEE Pacific Visualization Symposium (PacificVis) (pp. 146-155). IEEE. <https://doi.org/10.1109/PacificVis48177.2020.1261>.
- Belbin, M. (2013). Method, reliability & validity, statistics and research: A comprehensive review of Belbin's team roles.
- Bigoni, M., Fort, M., Nardotto, M., & Reggiani, T. (2011). *Teams or tournaments? A field experiment on cooperation and competition among university students* (No. 5844). IZA Discussion Papers.
- Borras-Gené, O. (2022). Introducción a la gamificación o ludificación (en educación).
- Bukoye, O. T., & Shegunshi, A. (2016). Impact of engaging teaching model (ETM) on students' attendance. *Cogent Education*, 3(1), 1221191. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2016.1221191>
- Carlos, V., Rodrigues, M., Matos, B., Gonçalves, L., Ribeiro, F., & Fardilha, M. (2023, September). Engaging large classes of higher education students: a combination of spaced learning and team-based learning. In *Frontiers in Education* (8), 1129763. Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1129763>.
- Concina, E. (2022). The relationship between self-and peer assessment in higher education: A systematic review. *Trends in Higher Education*, 1(1), 41-55. <https://doi.org/10.3390/higheredu1010004>.
- Connelly, B. L., Tihanyi, L., Crook, T. R., & Gangloff, K. A. (2014). Tournament theory: Thirty years of contests and competitions. *Journal of management*, 40(1), 16-47. <https://doi.org/10.1177/0149206313498902>.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011, September). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15). <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>.
- Detoni, M., Allan, A., Connelly, S., Summerfield, T., Townsend, S., & Shephard, K. (2025). University teachers' perspectives on student attendance: a challenge to the identity of university teachers before, during and after Covid-19. *Educational research for*

- policy and practice*, 24(1), 41-59. <https://doi.org/10.1007/s10671-024-09375-6>.
- DiMenichi, B. C., & Tricomi, E. (2015). The power of competition: Effects of social motivation on attention, sustained physical effort, and learning. *Frontiers in psychology*, 6, 1282. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01282>.
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J. J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & education*, 63, 380-392. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020>.
- Gómez-Ortega, A., & Macías-Guillén, A. (2022). Applying Active Methodologies in Complex Subjects at University: A Combination of PBL, ICT, and Analysis of Real Cases. In *Teaching Innovation in University Education: Case Studies and Main Practices* (pp. 156-177). IGI Global.
- Groeneveld, W., Vennekens, J., & Aerts, K. (2020). Engaging Software Engineering Students in Grading: The effects of peer assessment on self-evaluation, motivation, and study time. arXiv preprint arXiv:2012.03521. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2012.03521>.
- Jara Ramírez, M. A., Velásquez Aguirre, M. M., Arboleda Mazo, W. H., Niño Manrique, J. F., Bolaños Tegue, N. M., Mejía Arango, O. L., ... & Palacios Vanegas, H. F. (2022). Estrategias Pedagógicas Innovadoras.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1987). Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning. Prentice-Hall, Inc.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1989). *Cooperation and competition: Theory and research*. Interaction Book Company.
- Kapp, K. M. (2012). The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. John Wiley & Sons.
- Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., Mena-Guacas, A. F., & Reyes-Rebollo, M. M. (2023). Impact of gamified teaching on university student learning. *Education Sciences*, 13(5), 470. <https://doi.org/10.3390/educsci13050470>.
- Murayama, K., & Elliot, A. J. (2012). The competition–performance relation: A meta-analytic review and test of the opposing processes model of competition and performance. *Psychological bulletin*, 138(6), 1035. <https://doi.org/10.1037/a0028324>
- O'Donovan, S., Gain, J., & Marais, P. (2013, October). A case study in the gamification of a university-level games development course. In *Proceedings of the South African institute for computer scientists and information technologists conference* (pp. 242-251). <https://doi.org/10.1145/2513456.2513469>.
- Panadero, E., & Romero, M. (2014). To rubric or not to rubric? The effects of self-assessment on self-regulation, performance and self-efficacy. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 21(2), 133-148. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2013.877872>

Reynders, G., Lantz, J., Ruder, S. M., Stanford, C. L., & Cole, R. S. (2020). Rubrics to assess critical thinking and information processing in undergraduate STEM courses. *International Journal of STEM Education*, 7(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00208-5>.

Roseth, C. J., Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2008). Promoting early adolescents' achievement and peer relationships: the effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures. *Psychological bulletin*, 134(2), 223. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.2.223>

Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of human-computer studies*, 74, 14-31. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006>

Slavin, R. E. (1996). Research on cooperative learning and achievement: What we know, what we need to know. *Contemporary educational psychology*, 21(1), 43-69. <https://doi.org/10.1006/ceps.1996.0004>

Thi Binh, A. D., Hoang, T. H., & Quang, H. T. (2025). Designing effective hybrid course curriculum: A design science approach to gamification and student outcomes validation. *Evaluation Review*, 49(3), 453-486. <https://doi.org/10.1177/0193841X241291752>

Topping, K. J. (2009). Peer assessment. *Theory into practice*, 48(1), 20-27. <https://doi.org/10.1080/00405840802577569>