

MEJORANDO EL APRENDIZAJE DEL EMPRENDIMIENTO A TRAVÉS DE EXPOSICIONES DE PÓSTERES: ESTUDIO DE CASO EN LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN DE LA UPV

ENHANCING ENTREPRENEURSHIP LEARNING THROUGH POSTER EXHIBITIONS: A CASE STUDY AT THE SCHOOL OF BUILDING ENGINEERING AT UPV

Elena Navarro-Astor⁽¹⁾, M. Luisa Nolé-Fajardo⁽²⁾, Igor Fernández-Plazaola⁽³⁾

¹ Universitat Politècnica de València, Valencia, España, enavarro@omp.upv.es

² Universidad Internacional de Valencia, Valencia, España, mnolef@professor.universidadviu.com

³ Universitat Politècnica de València, Valencia, España, iplazaola@doe.upv.es

RESUMEN

Este estudio describe y analiza los resultados de una exposición de pósteres sobre emprendimiento organizada en la asignatura de Economía del Grado en Arquitectura Técnica de la Universitat Politècnica de València. Las percepciones y valoraciones del estudiantado se recogieron mediante entrevistas escritas semiestructuradas a 43 participantes. Se les pidió que identificaran sus puntos fuertes, sugirieran mejoras, comentaran sus beneficios prácticos y dieran una valoración global del 1 al 10. La mayoría del alumnado participante considera esta metodología una herramienta valiosa para profundizar en la materia, ya que les permite aplicar conceptos teóricos en un contexto práctico, mejorando su experiencia de aprendizaje. Además, reconocen su papel en el fomento de la creatividad y el trabajo en equipo. Parte de la muestra considera que exponer públicamente su trabajo les motiva a mejorar su rendimiento, mientras que otra parte ve la iniciativa como una preparación para el futuro. Sin embargo, algunos participantes consideran que la exposición carece de visibilidad y atractivo, por lo que sugieren reubicarla dentro de la escuela o ampliar su presencia en plataformas digitales. Otros opinan que el tiempo asignado a las actividades de emprendimiento es insuficiente, lo que afecta la calidad de su trabajo. Por ello, proponen comenzar los proyectos con mayor antelación, contar con más sesiones individuales para una mejor preparación y mejorar el apoyo docente. En general, el alumnado participante valora positivamente la iniciativa, otorgándole una puntuación media de 8,2.

Palabras clave: arquitectura técnica, aprendizaje activo, educación en emprendimiento, exposición de pósteres.

ABSTRACT

This study describes and analyzes the outcomes of an entrepreneurship poster exhibition organized within the Economics course of the Bachelor's Degree in Building Engineering at Universitat Politècnica de València. Student perceptions and assessments of this initiative were gathered through semi-structured written interviews with 43 participants. They were asked to identify the initiative's strengths, suggest improvements, discuss its practical benefits, and provide an overall rating from 1 to 10. Most students consider this methodology a valuable tool for deepening their understanding of the subject, as it allows them to apply theoretical concepts in a practical context, enhancing their learning experience. Additionally, they recognize its role in fostering creativity and teamwork. Some students find that showcasing their work publicly motivates them to improve their performance, while others view the initiative as preparation for their professional careers. However, some participants feel that the exhibition lacks visibility and appeal, suggesting either relocating it within the school or expanding its presence to digital platforms. Others think that the time

allocated for entrepreneurship activities is not enough, which affects the quality of their work. Hence, they propose to start earlier with the projects or to have more individual sessions to prepare better, and to improve teaching support. Overall, students rated the initiative positively, with an average score of 8.2.

Keywords: *active learning, Building Engineering, entrepreneurship education, poster exhibition*

1. INTRODUCCIÓN

Randstad Research (2023), en su informe “Jóvenes universitarios y empleabilidad”, destaca el alto porcentaje de titulados en Arquitectura Técnica (AT) o Ingeniería de Edificación que trabajan por cuenta propia. Así, frente a una media de 8,7% en el conjunto de los egresados universitarios, un 19% de Arquitectos Técnicos es profesional independiente con o sin trabajadores a su cargo. Pérez et al. (2024) también subrayan que el peso de los autónomos es significativamente más alto en el campo de la Arquitectura Técnica que en el resto de la Rama de Ingeniería y Arquitectura. Así, los aspectos relacionados con el emprendimiento deberían jugar un papel fundamental en los estudios de grado.

De hecho, altos niveles de actividad emprendedora promueven la innovación, generan empleo e impulsan el crecimiento económico (Perez-Macias et al., 2023). Por eso, la Educación Superior resulta primordial en el desarrollo del espíritu emprendedor del estudiantado y en la creación de una cultura emprendedora que forme en las competencias transversales necesarias y no solo en conocimientos. La bibliografía sobre educación empresarial destaca la importancia de desarrollar la capacidad del estudiantado para tomar decisiones en situaciones muy ambiguas y con elevada incertidumbre (Balan & Melcafe, 2012). En consecuencia, los métodos de enseñanza que le implican activamente y le ayudan a navegar por las complejidades de la creación de nuevas empresas resultan valiosos.

En el caso de las asignaturas de creación de empresas y emprendimiento, es común organizar el aprendizaje de forma activa alrededor del desarrollo de un plan de negocio (Aprendizaje Basado en Proyectos) desarrollado en equipos de trabajo (Aprendizaje Cooperativo) (Llorente et al., 2023), con entrega en “formato tradicional” de documento de texto (Balan & Melcafe, 2012). Sin embargo, en muchos casos, la dimensión comunicativa del plan de empresa, tarea esencial en el proceso de creación de un negocio, no se trabaja lo suficiente con este formato y se limita a una presentación evaluada por el profesorado.

Ante esta situación, los autores de esta comunicación decidimos innovar y solicitar la entrega del plan de empresa en formato poster y organizar una exposición colectiva en la escuela que diera visibilidad a la actividad. La elección del póster como recurso docente para la innovación en la asignatura obedece a que permite trabajar tanto competencias generales del título, específicas de la asignatura de Economía como transversales (Martín Marchante & Cerezo Herrero, 2022). Además, no hay que olvidar el contexto del Grado de Arquitectura Técnica, donde la representación y transmisión de conceptos a partir de la elaboración de documentación gráfica – planos, dibujos, esquemas, etc. - desempeña un papel fundamental en las habilidades propias de la formación profesional del Arquitecto Técnico (Piedecausa-García et al., 2016), que en el poster se trabajan. Esta comunicación describe y analiza los resultados de una exposición de pósteres sobre emprendimiento organizada en la asignatura de Economía del Grado de Arquitectura Técnica de la Universitat Politècnica de València.

2. EL PÓSTER EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

El poster ha sido descrito como un guion gráfico de información (Castro-Rodríguez, 2022); también como una alternativa a la comunicación oral que permite presentar proyectos de investigación, ideas, resultados, planes, estrategias, etc. de un modo visual y gráfico (Rodríguez-González, 2018). Su principal ventaja es que permite ver el trabajo entero de un vistazo, de forma que el público capte rápidamente las ideas principales y luego se centre en los aspectos que desee.

Su uso como herramienta de transmisión y divulgación de resultados de investigación está ampliamente recogido en la literatura, pero en el campo docente universitario también se utiliza cada vez más (Rodríguez-González, 2018). Empezó a usarse como herramienta educativa en química y biología, extendiéndose luego a otras especialidades. Existen referencias sobre su aplicación en universidades españolas como la Universitat Politècnica de València (Martín Marchante & Cerezo Herrero, 2022), la Universidad de Sevilla (González-Romero & López-Casado, 2023), Universidad de Cantabria (Salcines-Talledo & González-Fernández, 2019), Universidad de Alicante (Nolasco-Cirugeda et al., 2016) y Universidad de Santiago de Compostela (Rodríguez-

González, 2018), entre otras. Asimismo, se han encontrado publicaciones sobre su utilización docente fuera de nuestras fronteras, en la Universidad de Talca en Chile (Canales & Schamal, 2013), el Tecnológico Nacional de México (Mejía & Kurita, 2023), una universidad privada peruana (Tavera et al., 2023), otra privada en Surakarta en Indonesia (Hidayati, 2025) y en la Universidad de los Andes en Venezuela (Fernández Rojas et al., 2022). Los grados en los que ha aplicado son diversos, destacando entre otros Ingeniería de Diseño de Producto, Telecomunicaciones, Geografía y Gestión del Territorio, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Informática Empresarial, Educación infantil y primaria, Ingeniería Civil y Arquitectura.

En general, casi todas estas experiencias docentes se encuadran dentro del ámbito de la propia asignatura que las organiza y no van más allá. Existen pocos casos en que además se organicen actividades colectivas que difunden el trabajo desarrollado por el alumnado fuera del contexto del aula. Es el caso de las exposiciones de pósteres que, además de contribuir a fijar los contenidos teóricos y prácticos tratados durante el curso, pueden servir como estrategia motivadora para que el alumnado se implique más con los resultados (González-Romero & López-Casado, 2023; Nolasco Cirugeda et al., 2016). A través de las exposiciones de pósteres, los estudiantes también pueden *“aprender del trabajo de otros y obtener nuevas perspectivas sobre sus propios proyectos, ver cómo otros han resuelto problemas similares y aprender de sus éxitos y errores”* (Mejía & Kurita, 2023: p. 8909), todo ello a su propio ritmo, siguiendo su propio recorrido. Este es el caso del trabajo que aquí se expone.

3. CONTEXTO: LA ASIGNATURA DE ECONOMÍA

Esta investigación se desarrolla en la asignatura "Economía", ubicada en Primer Curso, Primer Cuatrimestre del Grado de Arquitectura Técnica, con una Carga Docente de 7.5 créditos ECTS (European Credit System). Como consecuencia de la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), la asignatura ha ido evolucionando (Montaña et al. 2012, Fernández-Plazaola, 2021).

Tabla 1. Estructura básica de la asignatura Economía

Sesiones	Contenido	Metodología*
1-12	Micro & Macroeconomía	A
13-22	Contabilidad & Financiación	A
23	Emprendimiento: Desarrollo de la idea de negocio y plan de empresa La creatividad y los ecosistemas emprendedores Técnicas de generación de ideas (brainstorming, grupos focales ...) y concreción de idea de negocio	A + B
24	Emprendimiento: Modelo de negocio y herramientas para su desarrollo Lean canvas y business model canvas	A + B
25	Emprendimiento: Plan de gestión Formas jurídicas y trámites de constitución Estructuras organizativas (organigrama)	A + B
26	Emprendimiento: Análisis de mercado Análisis del macroentorno (PEST/PESTEL) y del microentorno (Productos, clientes, competencia y proveedores) Análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO)	A + B
27	Emprendimiento: Plan de marketing Marketing MIX (producto, precio, promoción y distribución) Aproximación a los competidores y al comprador	A + B
28	Emprendimiento: Plan económico Presupuesto de Tesorería, Balance de situación y Cuenta de resultados Posibilidades de financiación	A + B
29 -30	Resultado final	Presentación oral de paneles en el aula

*A: Actividades teóricas y prácticas, B: Aplicación de contenidos al proyecto académico de emprendimiento y tutorización del profesorado en aula, correspondiente a la última hora de cada sesión

Actualmente se estructura en dos bloques: Economía General y Gestión Empresarial en la Edificación (Navarro-Astor et al. 2021). El primero proporciona una comprensión básica del entorno económico actual, abarcando micro y macroeconomía, con un enfoque especial en la industria de la construcción y el mercado inmobiliario. En el segundo se abordan la financiación y la contabilidad, como parte esencial de la gestión económica de una empresa. Además, se tratan contenidos de emprendimiento y generación de modelos de negocio. Para ello, se aplican conocimientos de los bloques anteriores y se incluyen otros de creación empresarial como formas jurídicas de empresa, requisitos legales para su constitución, modelos de organización interna, así como decisiones relacionadas con el marketing y la viabilidad económica. Las 75 horas de clase presencial se organizan en 30 sesiones de 2,5 horas de duración cada una, de las cuales 12 se destinan a impartir el primer bloque y 18 al segundo (ver Tabla 1).

Estos contenidos se imparten combinando la exposición de teoría con la aplicación y resolución de ejercicios prácticos en el aula, individualmente y en equipos. No hay ninguna sesión que sea lección magistral íntegramente. Además, durante las 8 sesiones de emprendimiento, aparte de las actividades teórico-prácticas, el alumnado desarrolla, en equipos de 4 a 5 integrantes, un proyecto académico consistente en la elaboración de un plan de negocio para una idea empresarial vinculada al sector de la edificación. De este modo aplican los conocimientos adquiridos durante la asignatura, con la tutorización del profesorado.

Hasta el curso 2021-22, la entrega del plan de negocio se pedía en formato tradicional, es decir, un texto escrito (Fernández-Plazaola, 2021). Pero en el curso 2022-23 se sustituyó por la elaboración de un poster A1 en el que debían sintetizarse los contenidos trabajados, y defenderlo oralmente en las 2 últimas sesiones de la asignatura frente a toda la clase (ver ejemplos en Figura 1).

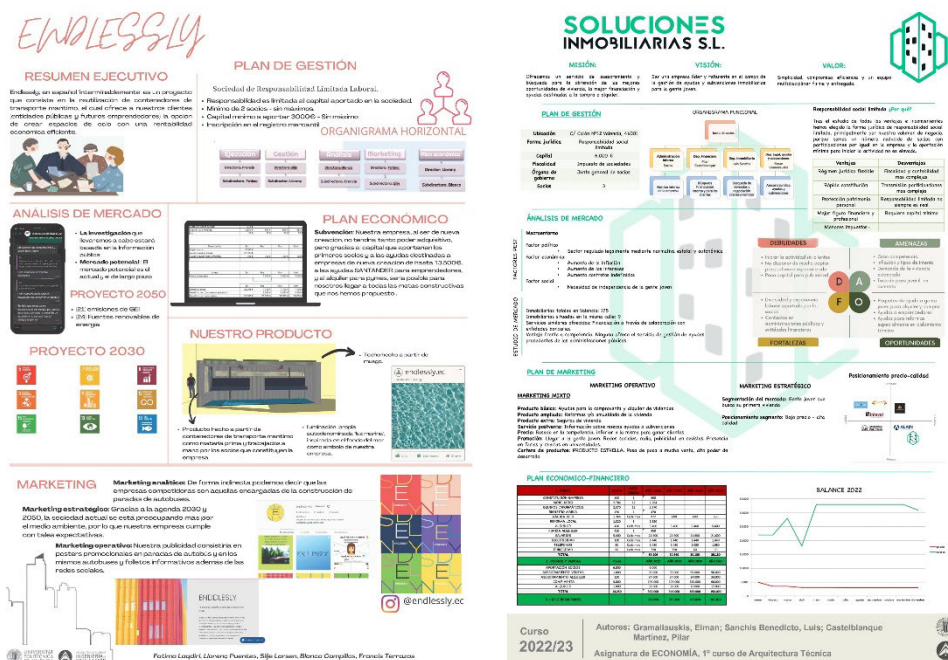


Figura 1. Ejemplos de pósters de emprendimiento. Fuente: Gramaliauskis, E.; Sanchis-Benedicto, L.; Castelblaque-Martínez, P. (derecha) y Laqdiri, F.; Larsen, S.; Campillos, B.; Terrazas, F. (izquierda).

Además, como experiencia innovadora, con el fin de mostrar parte de los contenidos trabajados en la asignatura al alumnado matriculado en la asignatura del año siguiente, y a toda la escuela, decidimos organizar una exposición de pósters titulada “¿Emprendemos? En 1º de AT ya estamos en ello”. Para ello, solicitamos permiso a la Dirección de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación (ETSIE) para reservar el espacio del hall principal que, siendo zona de paso, tiene gran visibilidad. Esto implicó una limitación de espacio, en cuanto al número de pósters que podían exponerse con calidad suficiente, y nos obligó a elegir solo a los equipos con los mejores resultados (33% de los entregados en la 1ª edición, 30% en la segunda). Así que el profesorado hizo una selección en base a las calificaciones obtenidas. Las características en cuanto al número de paneles expuestos y a las personas participantes pueden consultarse en la Tabla 2.

Tabla 2. Descripción de la exposición “¿Emprendemos? En 1º de A.T. ya estamos en ello”

Edición	Fecha exposición	Lugar	Nº de pósteres entregados	Nº de pósteres expuestos	Nº de estudiantes participantes	Nº estudiantes matriculados	Nº docentes y comisarios de la exposición
1ª	1/12/2022 a 20/01/2023	Hall principal ETSIE	36	12	50	180	2
2ª	1/12/2023 a 18/01/2024	Hall principal ETSIE	56	17	75	227	3

Los posters expuestos no presentan contenidos exactamente iguales, pues se deja al alumnado cierta libertad para incluir los puntos preferidos que han trabajado durante las sesiones de emprendimiento. Solo existe una plantilla común para todos con formato vertical.

El profesorado involucrado valoramos positivamente la celebración de ambas exposiciones, pues consideramos que ha sido útil para el estudiantado, que ha podido ver y analizar ejemplos tangibles del resultado final. Además, la asignatura se visibilizó en la escuela durante un mes y medio en cada curso académico, mostrando a todo el alumnado, al profesorado y al PDI, algunas de las temáticas que tratamos en el aula (Figura 2). Asimismo, es una actividad directamente relacionada con la competencia transversal Innovación y Creatividad, de la que la asignatura es punto de control. No obstante, nos faltaba por conocer la opinión de otros colectivos: la de docentes de otras asignaturas de primero, la de la dirección de la ETSIE, y, sobre todo, la del propio alumnado. Esta comunicación recoge la visión del estudiantado.



Figura 2. Inauguración de la 1ª y 2ª exposición. Fuente: https://www.instagram.com/accounts/login/?source=logged_out_megaphone_signup

4. METODOLOGÍA

La investigación sigue un enfoque cualitativo y es de carácter descriptivo-interpretativo. Las opiniones de los participantes se recogieron mediante redacciones escritas enviadas por correo electrónico, que respondían al siguiente guion de preguntas:

- ¿Qué opinas en líneas generales sobre este tipo de iniciativas?
- Identifica y comenta algunos aspectos positivos de dicha iniciativa
- Identifica y comenta algunas sugerencias de mejora
- ¿Cuál sería la utilidad o utilidades derivadas de esta iniciativa?
- Del 1 al 10, ¿cuál sería tu valoración global de la exposición

La recolección de datos se realizó en julio de 2024, una vez terminado el segundo cuatrimestre y el periodo de exámenes. Por un lado, para el alumnado matriculado en la asignatura en el Curso Académico 2023-24, se incluyó el cuestionario como tarea en Poliformat, (plataforma docente utilizada en la UPV), y se envió anuncio informativo con los objetivos del estudio, asegurando la confidencialidad y el anonimato, y el empleo de la información únicamente con fines de investigación. Por otro, para quienes habían cursado la asignatura en años anteriores, se envió el mismo correo electrónico informativo añadiendo el listado de preguntas. También se contó también con el consentimiento informado del alumnado, cumpliendo así con los principios éticos que protegen los derechos y la seguridad de las personas participantes.

La idea inicial fue conseguir una muestra de estudiantes grande y diversa de la siguiente tipología:

Grupo A: matriculados en el Curso Académico 2023-24, que pudieron ver la 2ª Edición de la exposición con los mejores pósteres entregados el curso anterior.

Grupo B: matriculados en el Curso Académico 2022-23, que visualizaron la 1ª Edición con los mejores resultados del curso anterior y participaron en la 2ª edición con sus paneles.

Grupo C: matriculados en el Curso Académico 2021-22, que fueron los primeros en desarrollar el poster de emprendimiento, sin haber ejemplos previos, y pudieron participar en la 1ª Edición de la exposición en el curso siguiente.

Grupo D: matriculados en cursos previos (2019-20 y 2020-21), cuando el plan de empresa se presentaba en el formato tradicional. Pudieron ver las dos ediciones en calidad de antiguos alumnos.

Dado que cuando se contactó al alumnado para solicitar su participación el curso había terminado y muchos estaban de vacaciones, conseguir respuestas resultó complicado y el tamaño muestral fue de 43 estudiantes (Tabla 3). La participación fue mayormente femenina, suponiendo casi el 63.0% de la muestra. Por otra parte, el 60.0% de la muestra son estudiantes de los Grupos A y B, hecho normal pues son los alumnos que han cursado la asignatura más recientemente, frente al Grupo D que solo representan el 16.3% de la muestra.

Tabla 3. Descripción de la muestra

Tipo de alumnado	Hombres	Mujeres	Total	%
Grupo A	4	10	14	32
Grupo B	4	8	12	28
Grupo C	4	6	10	23.2
Grupo D	4	3	7	16.3
Total	16	27	43	100%

Para el análisis de los datos se utilizó la propuesta de Creswell (2009) que consta de 6 pasos: 1) Organización de los datos y preparación para el análisis, 2) Lectura repetida de los datos para obtener su sentido general, 3) Codificación, 4) Descripción del entorno, 5) Contextualización y localización de vínculos entre temas y 6) Interpretación de los datos. De acuerdo con el análisis temático y la investigación interpretativa, se presentan los principales temas que surgen de los datos, utilizando citas que hacen referencia al participante con un número, manteniendo así su anonimato. Se trata de una práctica bien establecida en los informes de investigación basados en narraciones (Leavy, 2014).

5. RESULTADOS

5.1 Opinión general y valoración global

La opinión de la muestra sobre esta iniciativa docente es en general favorable y positiva, obteniendo una media de valoración de 8,2, desviación típica de 1,24 y moda de 7 (valor más repetido). La mayoría destaca que les ha permitido entender mejor la materia y poner en práctica los conocimientos adquiridos en las sesiones de clase.

Además, subrayan la importancia de poder mostrar al resto del estudiantado y a todo el profesorado el trabajo realizado en el hall de la escuela, fuera de las aulas. El saber que su trabajo iba a ser público y visible colectivamente, les motivó a esforzarse más y a hacer un trabajo de calidad que causara buena impresión.

Fue muy útil poner en práctica lo que habíamos aprendido en clase trasladándolo a la realidad de un proyecto nuestro, y qué decir del orgullo de verlo expuesto este año en el hall de la escuela (Nº17, mujer, Grupo B).

Otra categoría de respuestas se relaciona con el impacto positivo que la actividad tiene en el desarrollo de varias competencias transversales que luego serán valoradas en el mercado de trabajo. Es el caso del trabajo en equipo, la comunicación oral, la creatividad y la capacidad de síntesis. Las siguientes palabras ilustran esta idea:

A través de esta iniciativa pude desarrollar habilidades como el trabajo en equipo, el pensamiento crítico, la creatividad y la presentación oral. Por estas y por muchas razones más considero que este tipo de iniciativas docentes son muy valiosas para que el aprendizaje sea más significativo (Nº6, mujer, Grupo B).

Para algunas personas resulta también útil desde el punto de vista del emprendimiento, tanto para quienes ya tienen clara su vocación emprendedora, como para los que todavía no se lo han planteado, pues es su primer contacto.

Me parece una propuesta muy interesante y motivadora para aquellos estudiantes que deseen entrar en el mundo del emprendimiento y también para aquellos que no conocen este mundo, el generar interés a través de este tipo de actividades es algo muy bueno para el estudiante (Nº 9, mujer, Grupo A).

Finalmente, otras se refieren a la actividad como “un método de trabajo diferente que hace que la asignatura sea más dinámica”, una “forma distinta que se sale del marco habitual del aprendizaje”, un “método innovador, práctico y de aplicación eficiente”, incluso un “aire fresco”. Todas estas percepciones relacionan la actividad con lo nuevo y novedoso, frente a la rutina de la lección magistral habitual.

Me parece muy ingeniosa, ya que es una actividad que nos ayuda a reflexionar sobre lo que es montar y dirigir una empresa con todo lo que ello conlleva, saliendo un poco de lo cotidiano que es que el profesor nos dé todo el material y nosotros solo nos ceñimos a escuchar (Nº31 mujer, Grupo B).

Lógicamente, también hay opiniones más utilitaristas que valoran el hecho de haber aprobado la asignatura gracias al trabajo, y personas que valoran la exposición como fuente de inspiración para elaborar sus propios paneles en base a los ejemplos expuestos.

5.2 Lo positivo

Muchos aspectos positivos se superponen con las ideas anteriores. Vuelven a aparecer las habilidades y competencias transversales como el trabajo en equipo, el hablar en público, y la creatividad: “ayuda a desarrollar la creatividad y el ingenio para elegir el tipo de empresa y la actividad”, “se aprende bastante gracias a la imaginación y las ganas que le ponemos”. Este desarrollo de la creatividad deriva sobre todo de la flexibilidad y la libertad con la que está diseñado el trabajo.

En la mayoría de proyectos que se proponen en la universidad los profesores te dan las instrucciones exactas sobre cómo y dónde trabajar, y si no es tal y como lo dijeron, fuera. En este tipo de proyectos donde tienes simplemente que imaginar lo que tienes que vender, sientes menos presión y se trabaja mejor. Ninguna idea es mala a no ser que la presentes mal. Hay libertad y, aunque no sea la idea más brillante del mundo, la iniciativa permite el correcto desarrollo de proyecto y proyecta confianza a la hora de crear más cosas. (Nº 27, mujer, Grupo C).

Se identifica también la aplicación práctica de contenidos, que facilita la adquisición de conocimientos, mostrando las bondades del poster como recurso didáctico:

Incentivo de creatividad de la mano de la aplicación de conceptos teórico-prácticos y el desarrollo y puesta en práctica de las habilidades de oratoria y dicción de cara a la defensa de futuros proyectos ante espectadores (Nº 24, mujer, Grupo B).

De nuevo aparece también la visibilidad y el reconocimiento conseguido al ser elegido como participante en la exposición.

Motivación y afán de competición, que al final en la vida real compites contra el resto para que se exponga tu trabajo o proyecto y eso te permite más retribución o mejor posición laboral. Satisfacción, cuando pasas

por el hall ver un trabajo tuyo expuesto es interesante decir yo con mis compañeros de grupo he llegado aquí (Nº23, hombre, Grupo C).

5.3 Sugerencias de mejora

Diez estudiantes (23.0% de la muestra) no señalan ninguna, indicando por ejemplo que *“me parece una actividad muy bien organizada y planteada, nada que mejorar”* (Nº1), o que *“no tiene carencias porque tiene sus bases muy bien fundamentadas y ayuda a los estudiantes a entender la materia, para que poco a poco empiecen a expresar sus ideas”* (Nº 7). Dos estudiantes incluso proponen hacer lo mismo en otras materias de otros cursos y una alumna de mayor edad, valora la estrategia docente de emprendimiento, pero no con alumnado de 1º de Grado y en el Primer Cuatrimestre:

La mayor utilidad que se puede dar a esta iniciativa es dar visibilidad a una idea de negocio, que pueda ser vista por terceros y poder desarrollarla profesionalmente. Puede haber ideas muy buenas de emprendimiento, y si esto se hiciera en el último curso, alguna startup nacería en esta asignatura (Nº 41, mujer, Grupo D).

Las ideas para mejorar pueden englobarse en dos grandes bloques.

5.3.1 Organización y seguimiento del trabajo

Varios comentarios se relacionan con la escasez de tiempo asignado a esta parte de la asignatura, sugiriendo añadir más sesiones tipo taller para mejorar la calidad del trabajo entregado, anticipar los plazos de inicio de la actividad para evitar apuros y realizar tutorías por equipos para mejorar el seguimiento del desarrollo del poster. Hay que tener en cuenta que algunos grupos eran muy numerosos, con más de 70 matriculados, y de 15 a 20 equipos de trabajo gestionados por un único docente. De ahí que algunos planteen mejorar el apoyo docente, que el profesorado esté más pendiente y ayude más con las dudas y problemas que surgen. Un par de alumnos piden aumentar la exigencia y seriedad del trabajo y premiar más el esfuerzo.

Lógicamente, quien no tuvo ejemplos previos de pósteres que consultar (Grupo C), comenta que les hubiese gustado haber visto trabajos previos porque iban perdidos con la forma de presentación de los datos.

Se sugiere también mejorar la gestión de los equipos y realizar evaluaciones más equitativas. Recordemos que cuando se trabaja en equipo siempre aparecen desacuerdos que dificultan y ralentizan el trabajo. Una alumna sugiere que los equipos sean creados por el profesorado, pues *“al ser elegidos por los alumnos hay muchos problemas dentro de los mismos”* (Nº26, mujer, Grupo B). Se propone hacer un seguimiento de las contribuciones de cada miembro o dar la opción de trabajar de forma individual.

Cada semana puntuar a tus compañeros de grupo y que se hiciera un seguimiento hasta el final del proyecto. Muchas veces 1 o 2 personas se suelen escaquear o no aportan casi nada al grupo, y eso como alumna nos hace sentir que tenemos que encargarnos de más cosas y que luego todo mi esfuerzo se lo está llevando alguien que sin hacer apenas nada consigue lo mismo que yo (Nº 20, mujer, Grupo B).

En cuanto al emprendimiento como contenido, se pide mayor conexión con el mundo laboral y aparece la necesidad de conocer ejemplos reales sobre el funcionamiento de la empresa. Se desearía conocer de primera mano a empresarios para resolver inquietudes, recibir consejos y aprender de sus experiencias. A algunos la fase de ideación se les queda corta:

Es fácil crear una empresa que sabes que no vas a hacer y cuando tienes recursos prácticamente ilimitados, me refiero a buscar utilidad real, hacer útil el proyecto dentro de la escuela mismo o algo que luego se pueda seguir usando o proyectando. Por ejemplo, el mejor proyecto luego se va a llevar a cabo dentro de la escuela y los estudiantes pues tendrán que buscar clientes, generar ingresos o algo así. (Nº23, hombre, Grupo B).

5.3.2 La exposición de paneles

Se señala su escasa visibilidad en el hall de la escuela y se recomienda buscar un mejor emplazamiento, además de mejorar su señalización y promoción para aumentar la afluencia de visitantes diversos. Hay propuestas de repartirla por toda la escuela o de pasarla al formato digital de mayor impacto potencial:

Los posters en el hall de la escuela ciertamente se ven muy bonitos, pero son pocos los estudiantes que se detienen a analizarlos (...) Aconsejaría migrar dicha exhibición al campo digital, promover y promocionar la actividad utilizando las plataformas y redes sociales, las cuales están actualmente a mayor alcance del estudiantado y quizás llamen más su atención (Nº 24, mujer, Grupo B).

Considerando que los pósteres expuestos eran resultado del trabajo del alumnado de años previos, no eran perfectos y algunos presentaban errores que no estaban debidamente señalados. Así, se sugiere indicar la nota obtenida junto a cada panel, y mostrar las correcciones para que todo lo expuesto sea correcto y puedan verse los fallos con facilidad. De otro modo:

“A lo mejor tú te inspirabas en alguno pensando que estaba bien, pero cuando llega la corrección de tu trabajo te das cuenta que no estaba bien esa inspiración” (Nº 11, mujer, Grupo A).

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Coincidiendo con Nolasco-Cirugeda et al. (2016), la organización de actividades colectivas que difunden el trabajo elaborado por el alumnado fuera del aula, como la exposición “¿Emprendemos? En 1º de AT ya estamos en ello”, no sólo ayuda a consolidar los contenidos teóricos y prácticos de emprendimiento impartidos, sino que también sirve como estrategia para incentivarles para implicarse en mayor medida con los resultados. Así, consideramos que el aprendizaje del emprendimiento sí ha mejorado gracias a la aplicación práctica que supone el desarrollo del plan de negocio en este medio discursivo multimodal que es el poster. Pero los resultados positivos van mucho más allá.

Martín Marchante & Cerezo Herrero (2022), González-Romero & López-Casado (2023) y Nolasco-Cirugeda et al. (2016), señalan que el póster sirve de vehículo para la adquisición de competencias transversales que son ampliamente valoradas por las empresas y resultan fundamentales en el mercado de trabajo. A la luz de los resultados obtenidos, la elección del póster como instrumento para la implementación de esta experiencia innovadora ha resultado ser pertinente, pues los participantes reconocen los avances y desarrollo en su habilidad para hablar en público, el trabajo en equipo, el pensamiento analítico y la creatividad. El alumnado ha aprendido a realizar un producto acabado, con una estructura lógica y una coherencia interna, ha adquirido habilidades para presentar adecuadamente sus trabajos, se ha entrenado en el trabajo en equipo y ha defendido públicamente sus trabajos.

Se han planteado recomendaciones en la intervención educativa como mejorar en tiempo asignado y planificación, seguimiento de los trabajos y supervisión de las aportaciones individuales al trabajo en equipo. Todo esto se vincula con la dotación de profesorado con que cuenta la asignatura y la elevada ratio de alumno por docente. En la medida en que esta ratio se reduzca podrá mejorarse la organización de la actividad y la dedicación del profesorado a cada equipo. En cuanto a la exposición, en base al feedback del alumnado, se revisarán a fondo los paneles a exponer garantizando la ausencia de errores. Y se intentará pasarla a formato digital para darle mayor difusión en las redes sociales, además de celebrarse en la escuela en formato físico. La invitación de emprendedores del Sector de la Edificación para que compartan su experiencia con el alumnado está también en el programa de mejoras a implementar el próximo curso.

En conclusión, la experiencia desarrollada ha evidenciado que, aunque sujeta a mejoras que se implementarán en los próximos cursos, sirve de vehículo para nuevas Metodologías Activas de Aprendizaje, y motiva al alumnado que se siente más comprometido con los contenidos docentes de emprendimiento.

Debido a los problemas generados por las inundaciones de la DANA del 19 de octubre de 2024, todavía no ha podido celebrarse la 3ª Edición con el alumnado que cursó la asignatura en el Curso Académico 2023-24. Sin duda se hará en el próximo Curso 2025-26.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balan, P. & Metcalfe, M. (2012). Identifying teaching methods that engage entrepreneurship students. *Education + Training*, 54(5), 368-384. ISSN-0040-0912 <http://dx.doi.org/10.1108/00400911211244678>
- Canales, T. & Schmal, R. (2013). Trabajando con pósteres: una herramienta para el desarrollo de habilidades de comunicación en la educación de pregrado. *Formación universitaria*, 6(1), 41-52. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062013000100006>

- Castro-Rodríguez, Y. (2022). Características y consideraciones para la elaboración del póster académico en la Educación Superior. *Educación Médica Superior (internet)*. 36(1) Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3095>
- Creswell, J. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*; Sage: Thousand Oaks, CA, USA.
- Fernandez-Plazaola, I. (2021). *Evolution of the building business plan as a Project-based learning teaching methodology. EDIFICATE, I Congreso de Escuelas de Edificación y Arquitectura Técnica de España*, 315-328. <https://doi.org/10.4995/EDIFICATE2021.2021.13566>
- Fernández Rojas, M.F.; Ceballos Escalante, M.A. & Contreras, I. (2022). El póster científico como género académico para la comunicación del conocimiento en ingeniería: una experiencia pedagógica. *Educando para educar*. 42, 91-118.
- González-Romero & López-Casado (2023). El póster académico como instrumento de aprendizaje en educación superior. Aplicación en la enseñanza de la geografía. En: *Metodologías activas e innovación docente para una educación de calidad* (Buzón y Momero, eds.), 135-151.
- Hidayati, D. N. (2025). Students' Perceptions of Poster Oral Presentation in English. *SALEE: Study of Applied Linguistics and English Education*, 6(1), 202–218. <https://doi.org/10.35961/salee.v6i1.1569>
- Leavy, P. (2014). *Oxford Handbook of Qualitative Research*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199811755.001.0001>
- Llorente, I.; Odriozola, M.D.; & Baraibar-Diez, E. (2023). Fostering communication skills in entrepreneurship education, *Journal of Management and Business Education* 6(1), 58-77. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2023.0004>
- Martín Marchante, B. & Cerezo Herrero, E. (2022). The academic poster as a resource to enhance cross-curricular competences in higher education. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 16(2), e1590. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2022.1590>
- Mejía Salazar, G. & Kurita, K. (2023). EL método poster tour como apoyo en el aprendizaje en el nivel superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 8901-8914. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.6002
- Montañana, A.; Navarro-Astor, E.; Fernández-Plazaola, I. Pons, M. & Llinares, M.C. (2012). *Adapting economics for the construction engineering degree to EHEA*, INTED 2012, 185-192, Valencia: IATED. <https://library.iated.org/view/MONTANANA2012ADA>
- Navarro-Astor, E.; Llinares Millán, C. & Montañana i Aviñó, A. (2021). *Apuntes de economía y gestión empresarial en la edificación*, Valencia: Editorial UPV.
- Nolasco-Cirugeda, A., Serrano-Estrada, L., Martí Ciriquián, P., & López Baeza, J. (2016). *La sala de exposiciones: un nuevo espacio para la difusión de algunos resultados docentes*. XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares. Alacant: Universitat d'Alacant, Institut de Ciències de l'Educació, 2016. ISBN 978-84-608-7976-3, 709-721
- Pérez, F., J. Aldás-Manzano (dirs.), R. Aragón e I. Zaera (2024). *La inserción laboral de los universitarios 2013-2023. Evolución, diferencias por estudios y brechas de género*. Bilbao: Fundación BBVA; València: Ivie. https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2024/05/FBBVA-Ivie_U-Ranking_Informe_Insercion_laboral_universitarios_2013-2023.pdf
- Pérez-Macías, N., Gismera Tierno, L. & De Nicolas, V.L. (2023). Educational Innovation Boosting Students' Entrepreneurial Intentions, *SAGE Open*, 13(3) <https://doi.org/10.1177/21582440231196457>
- Piedecausa-García, B., Pérez Sánchez, J. C., Mateo Vicente, J. M., & Palma Sellés, P. (2016). Investigación en Construcción de Estructuras: innovación docente y nuevas propuestas metodológicas. En: *Innovaciones metodológicas en docencia universitaria: resultados de investigación*, (Alvarez Teruel, JD; Grau Company, S & Tortosa Ibañez, MT), 943-956. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/56577/1/Innovaciones-metodologicas-docencia-universitaria_62.pdf
- Ranstad Research (2023). *Jóvenes universitarios y empleabilidad. Cualificación, profesiones en auge y transición laboral*. Disponible en: <https://www.randstadresearch.es/jovenes-universitarios-y-empleabilidad/>
- Rodríguez-González, R. (2018, 21 y 22 de marzo). *El póster científico como herramienta docente: Experiencia con alumnado de máster*. IV Congreso Virtual Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa INNOVAGOGÍA, 1742-1749.
- Salcines Talledo, I. & González-Fernández, N. (2019). Introducción del póster científico en el proceso evaluativo en Educación Superior. Una buena práctica en la Universidad de Cantabria. En (Aguaded, I.; Vizcaíno-Verdú, A. & Sandoval-Romero, Y. eds): *Competencia mediática y digital: del acceso al empoderamiento*, Grupo Comunicar, 285-290.
- Tavera, E., Gamarra Ruiz, M. M., Alatrística, R., & Vásquez Pacheco, V. (2023). Representaciones sociales sobre la experiencia de elaborar pósteres académicos: el caso de estudiantes de Ingeniería Electrónica en un curso de escritura. *Pensamiento educativo*, 60(3), 0-0. <https://dx.doi.org/10.7764/pel.60.3.2023.8>