

Rosana Satorre Cuerda (Ed.)

# Nuevos retos educativos en la enseñanza superior frente al desafío COVID-19

Rosana Satorre Cuerda (Ed.)

# **Nuevos retos educativos en la enseñanza superior frente al desafío COVID-19**

**Octaedro**   
Editorial

**UA**

UNIVERSITAT D'ALACANT  
UNIVERSIDAD DE ALICANTE  
Vicerectorat de Transformació Digital  
Vicerectorado de Transformación Digital  
Institut de Ciències de l'Educació  
Instituto de Ciencias de la Educación

*Nuevos retos educativos en la enseñanza superior frente al desafío COVID-19*

EDICIÓN:

Rosana Satorre Cuerda

Revisión y maquetación: ICE de la Universidad de Alicante

Primera edición: octubre de 2021

© De la edición: Rosana Satorre Cuerda

© Del texto: Las autoras y autores

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S.L.

C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona

Tel.: 93 246 40 02 – Fax: 93 231 18 68

[www.octaedro.com](http://www.octaedro.com) – [octaedro@octaedro.com](mailto:octaedro@octaedro.com)

ISBN: 978-84-19023-19-3

Producción: Ediciones Octaedro

La revisión de los trabajos se ha realizado de forma rigurosa, siguiendo el protocolo de revisión por pares.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de los autores.

## 59. Formación Transversal y Trabajos Fin de Grado Interdisciplinares

Herranz-López, María; Martínez Mayoral, María Asunción; Mora Rodríguez, Cristina; Quesada Martínez, Manuel; Barrajón-Catalán, Enrique; Lillo Navarro, María del Carmen

*Universidad Miguel Hernández*

### RESUMEN

El programa formativo de Trabajos Fin de Grado interdisciplinares (TFGi) comenzó en 2018, para dar solución a una serie de carencias detectadas en la formación de nuestro alumnado de grado. De esta manera, se ha puesto en marcha un programa formativo pionero transversal, abierto a todas las titulaciones, que trabaja sobre cuatro ejes: acceso a la información, trabajo colaborativo, comunicación-redes sociales y emprendimiento, cuyo objetivo es generar ideas y equipos interdisciplinares para elaborar TFGis y fomentar el abordaje interdisciplinar de proyectos, que supone la forma habitual de trabajo adaptado a las nuevas realidades laborales. Dicho plan formativo fue diseñado por un equipo base de profesorado de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de distintas áreas de conocimiento, luego implementado y evaluado a través de encuestas realizadas a los participantes. Los resultados completos de dicha evaluación se presentan en esta comunicación, si bien cabe destacar la alta motivación inicial del alumnado por experimentar un nuevo modo de trabajo sobre problemas reales e impulsar sus competencias y oportunidades para su futuro profesional inmediato. Respecto a la valoración global de la experiencia educativa, el porcentaje de respuestas con valoraciones de 4 o 5 en una escala de Likert fue del 95.45%. Esto nos lleva a concluir que el programa formativo está favoreciendo la adquisición de nuevas competencias y el desarrollo eficaz de los TFGis.

**PALABRAS CLAVE:** competencias transversales, TFG, interdisciplinar, aprendizaje colaborativo, enseñanza universitaria.

### 1. INTRODUCCIÓN

**PROBLEMA.** Ante las carencias detectadas en nuestro alumnado de grado, relativas a lo que se denominan *'soft-skills'* (Calero López & Rodríguez-López, 2020; Sá & Serpa, 2018), un grupo de profesores de diversas áreas de conocimiento en la Universidad Miguel Hernández (UMH), convergieron en 2018 para proponer alguna mejora competencial significativa y fácilmente generalizable a todos los grados como en el caso de experiencias previas constatadas (Mayorga-Toledano & Fernández-Morales, 2011; Pareja Fdez. de la Reguera, Esparrell, Fernández, & Hernandez Sanchez, 2017). Por ello, se planteó innovar en la asignatura Trabajo Fin de Grado (TFG), añadiendo un plan formativo específico en competencias transversales, y un planteamiento también novedoso para afrontar retos reales planteados en las empresas, y susceptibles de proporcionar soluciones sólo si se trabajaban colaborativamente desde distintos grados/disciplinas, aportando soluciones compartidas (Hall & Weaver, 2001; Klaassen, 2018). De esta manera surgió el programa TFGi de Trabajos Fin de Grado Interdisciplinares en la UMH.

Configurar pues, un programa formativo acorde con los objetivos planteados se convertía en una labor importante que había de desarrollarse de modo minucioso, e incluir así mismo, un detallado plan de evaluación que permitiera cuantificar los resultados y concluir sobre su eficiencia.

**ANTECEDENTES:** El trabajo en equipo y el abordaje interdisciplinar de tareas, son competencias clave que permiten asegurar la adecuación a las demandas del mercado laboral y la calidad del proceso formativo. Sin embargo, éstas y otras competencias transversales no se trabajan de forma específica durante la formación de grado (Calero López & Rodríguez-López, 2020; Sá & Serpa, 2018). En el contexto universitario, aparece una nueva configuración de educación superior que plantea un nuevo desafío para los profesionales de la enseñanza, caracterizada por la necesidad de formar y desarrollar competencias profesionales (Aránguiz Salazar & Rivera Vargas, 2012; Schreier, Udomkit, & Capone, 2019) como el trabajo en equipo, las habilidades comunicativas y el emprendimiento (Li & Wu, 2019), así como también el abordaje interdisciplinar de problemas y proyectos (Macías, Rodríguez-Sánchez, Aguilera, & Gil-Hernández, 2017), que supone la forma habitual de trabajar en la mayoría de empresas y centros de trabajo. Al analizar el vínculo que une el mundo educativo y laboral, se pretende dar respuesta a cómo construyen estudiantes y egresados sus competencias profesionales. Diversos autores proponen que es a través de la formación práctica donde se asienta el nexo entre educación-empleo (Bas Peña, 2005; Saunders & Zuzel, 2010).

En el ámbito universitario, la elaboración del TFG supone la finalización del proceso de formación y una oportunidad de conexión entre el conocimiento profesional y las competencias que se exigen en el mercado de trabajo. En la UMH cada año se presentan 1300 TFGs entre las 25 titulaciones impartidas, lo que constituye un marco favorable para implementar un programa de formación en competencias transversales, extensible además a todos los grados, que permita el trabajo interdisciplinar.

El programa TFGi comenzó en 2018, con el apoyo de la Convocatoria de Innovación Docente PIEU-UMH, para dar solución a estas carencias detectadas en la formación de nuestros egresados. Inicialmente, se comenzó a trabajar en la construcción de un programa integral TFGi dirigido a alumnado voluntario. Durante el curso siguiente, 2019-20, el programa se implementó y ya en el curso actual comienza a consolidarse y popularizarse en nuestra universidad. De esta manera, este programa ha puesto en marcha un proyecto pionero de TFG interdisciplinar que favorece la generación de conocimientos entre alumnado y, por tanto, el progresivo dominio de competencias transversales que, por su carácter genérico, serán especialmente útiles para el desempeño de cualquier profesión. En este trabajo se presenta la línea de trabajo desarrollada para la generación del programa formativo transversal con el que el alumnado interesado se inicia en el programa TFGi.

**OBJETIVOS:** Se plantearon como objetivos de la acción de innovación, los siguientes, que se desarrollan en este trabajo:

1. Desarrollar un programa formativo en competencias transversales, adecuado al alumnado de último curso de grado, que a la vez sirviera como motor de arranque para generar ideas y equipos interdisciplinarios para elaborar TFGi.
2. Proponer un plan de evaluación de la actividad formativa desarrollada.
3. Evaluar la actividad formativa propuesta y extraer conclusiones sobre su eficacia en lograr los objetivos iniciales.

## 2. MÉTODO

### 2.1. Descripción del contexto y de los participantes

El plan formativo fue diseñado por el equipo base de profesorado integrado por 4 profesoras y 2 profesores de distintas áreas de conocimiento (estadística e investigación operativa, farmacia, bioquímica y biología molecular, fisioterapia, lenguajes y sistemas informáticos y organización de empresas), me-

diante una estrategia participativa con alumnado y profesorado de diferentes titulaciones, y posteriormente implementado y evaluado a través de encuestas. Se estructuró en cuatro ejes: acceso a la información, trabajo colaborativo, comunicación-redes sociales y emprendimiento. Se implementó por primera vez en julio de 2019, a lo largo de una semana de formación intensiva, para preparar al alumnado que iniciara su TFGi durante el siguiente curso académico. En la experiencia formativa participó el profesorado del equipo base, experto en dinámicas y en los módulos informacional, colaborativo y de emprendimiento, expertos en comunicación y redes sociales, expertos en Lean Startup de la Fundación UMH y responsables de asociaciones y start-ups del Parque Empresarial UMH.

## **2.2. Instrumentos**

Los instrumentos utilizados en la generación del programa formativo fueron sucesivas reuniones networking con tormenta de ideas por parte del profesorado coordinador del proyecto TFGi para perfilar y concretar los contenidos formativos a desarrollar. Se realizaron prospectivas basadas en conversaciones informales con el alumnado, para sacar a la luz las debilidades formativas en competencias transversales, y se dialogó también con el personal y las empresas del Parque Científico para conocer, de primera mano, las nuevas realidades laborales, así como las habilidades competenciales más buscadas hoy en día en los nuevos empleados.

Respecto a los instrumentos de evaluación, se desarrollaron varios cuestionarios online que se pasaron al alumnado participante, antes y después de la acción formativa. Los formularios online se pasaron la semana siguiente a la finalización de la actividad formativa en los dos cursos considerados: 2019-20 y 2020-21.

Los datos obtenidos para la evaluación de la actividad formativa corresponden a un total de 22 estudiantes de los cursos 2019-20 y 2020-21, de los cuales 14 participaron en la primera edición de la actividad (de un total de 16 inscripciones) y 8 en la segunda edición (de un total de 22 inscripciones). La muestra que participa está conformada por un 27.3% de hombres y un 72.7% de mujeres, todos ellos en un rango de edad entre 20 y 24 años, provenientes de un total de 9 titulaciones de grado distintas en la UMH.

La escala de valoración en todos los ítems propuestos es una escala de Likert de 5 puntos, donde el 1 identifica “muchísima insatisfacción” y el 5 “muchísima satisfacción” con el criterio valorado. Los instrumentos utilizados para la descripción estadística de los resultados de la encuesta consisten en gráficos de estrellas con los diversos criterios valorados para cada categoría, en los que se representan con líneas concéntricas las valoraciones promedio, mínimos y máximos, tablas descriptivas con valores promedio y cuartiles 1 y 3, tablas de frecuencias para el recuento de respuestas y diagramas de líneas con promedios, mínimos y máximos. Se proporciona también una tabla descriptiva de la valoración de los atributos de la formación, con el porcentaje de estudiantes que dieron una valoración de al menos 4 puntos en la escala del 1 al 5.

## **2.3. Procedimiento**

### ***Diseño del plan formativo***

A raíz de las reuniones iniciales del profesorado coordinador involucrado en el proyecto de innovación docente de la UMH, celebradas en los meses de mayo y junio de 2018, se realizó un llamamiento general al profesorado de la universidad relacionado con la innovación, con el fin de recabar ideas y propuestas para plantear y diseñar el programa formativo.

Se identificaron también, en función de las deficiencias detectadas a través de conversaciones previas con alumnado de grado, necesidades formativas relativas al acceso y contraste de información veraz, la comunicación verbal y escrita, el emprendimiento y la eficacia en el trabajo en equipo. Fruto de sucesivas reuniones de networking del equipo coordinador celebradas durante el curso 2018-2019, se concretaron los contenidos del programa, que quedó conformado en cuatro módulos de contenidos: Informacional, Colaborativo, Comunicativo y Emprendimiento.

Tras la identificación de los bloques temáticos de contenidos, se buscó personal cualificado para impartir la formación si esta trascendía el ámbito de conocimiento del profesorado coordinador. Fue el caso de la participación del Parque Científico UMH, que aportó expertos en negocio e innovación dentro del módulo de emprendimiento, y de profesoras del área de periodismo y organización de empresas, expertas respectivamente en comunicación y LinkedIn, contenidos involucrados en dos de los talleres programados. Asimismo, se realizó una búsqueda e invitación intensiva de asociaciones y empresas que compartieron sus experiencias interdisciplinares en la resolución de problemas y propusieron algunos retos relevantes.

Entre los meses de enero a junio de 2019 se desarrollaron recursos textuales con los contenidos pactados para el programa formativo, estructurado en los cuatro bloques temáticos. La primera edición del programa formativo se llevó a cabo en julio de 2019, en la que se inscribieron 16 estudiantes, y la segunda en septiembre de 2020, en la que la inscripción fue superior y llegó a 22 estudiantes.

### ***Evaluación del plan formativo***

La implementación del plan formativo se acompañó de encuestas iniciales y finales online, destinadas al alumnado participante y relativas a la motivación, la percepción competencial del alumnado y la evaluación del programa formativo, con la que se buscaron evidencias para valorar su eficacia y favorecer mejoras en futuras ediciones respecto a diversas categorías:

- Valoración del profesorado respecto a 8 criterios (8 ítems) relativos a sus habilidades expositivas, instruccionales, motivacionales, didácticas, interpersonales, promotoras de la reflexión y del trabajo en equipo.
  - Valoración de los contenidos abordados respecto a 4 criterios (4 ítems) que fueron: su claridad, aplicabilidad, concreción y estructura.
  - Idoneidad e interés de los diferentes módulos y talleres formativos realizados (7 ítems).
  - Valoración de los aspectos logísticos de la formación (6 ítems), relacionados con la difusión del proyecto, la organización, la presentación, las dinámicas, los materiales y la generación de un espacio de reflexión.
  - Valoración de espacios y recursos físicos (4 ítems), centrados en valorar el aula utilizada para la formación, la temperatura, los recursos físicos del aula y los recursos audiovisuales utilizados.
  - Valoración de la actividad formativa al respecto de una serie de adjetivos con los que definirla (12 ítems): activo, bueno, interesante, satisfactorio, se disfruta, útil, informativo, práctico, fácil, claro, importante, reducido.
  - Se incluyó una pregunta relativa a si se habían cumplido las expectativas iniciales de esta formación para el estudiantado participante, con respuesta Sí/No.
  - Finalmente se solicitó una valoración global de la formación recibida, en una escala del 1 al 5.
- El análisis de la información recabada de las encuestas se presenta en Resultados.



### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Programa formativo

El programa formativo se estructuró en cuatro bloques temáticos, tal y como se muestra en la Figura 1.



**Figura 1.** Estructura y contenido del plan formativo propuesto.

Los talleres incluidos dentro de los cuatro bloques temáticos, acceso a la información, trabajo colaborativo, comunicación-redes sociales y emprendimiento, se resumen en la Figura 1. Estos talleres, que se impartieron tanto por el equipo base de profesorado coordinador como por expertos en cada materia, fueron: dinámicas interdisciplinarias, búsqueda, selección y almacenamiento eficiente de información y bibliografía, recursos web colaborativos para el trabajo en equipo y fundamentos del trabajo cooperativo, comunicación –especialmente oral–, redes sociales (centrado en la utilidad de LinkedIn como red profesional), emprendimiento (en el que expertos del Parque Científico UMH proporcionan información sobre qué necesitan las empresas y cuáles son las vías para idear y construir una empresa cuando finalicen sus estudios) y un último taller en el que las empresas colaboradoras comentan retos y problemas actuales a los que están buscando respuesta, y que bien podrían justificar un TFG.

#### 3.2. Evaluación del programa formativo

Se presentan a continuación en la Tabla 1, los resultados obtenidos en las encuestas de evaluación respecto a contenido, interés de los talleres desarrollados, profesorado y aspectos logísticos, respondidas por el estudiantado participante en el programa formativo, diferenciando los criterios evaluados en cada una de las categorías planteadas:

1. Contenidos
2. Interés de los talleres desarrollados
3. Profesorado
4. Aspectos logísticos



**Tabla 1.** Puntuaciones promedio y cuartiles 1 y 3 en los distintos criterios evaluados en las categorías Contenidos, Profesorado, Talleres y Logística (n=22).

Categoría	Criterio	Media	Q1	Q3	Categoría	Criterio	Media	Q1	Q3
Contenidos Profesorado	claridad	4,27	4,00	4,75	Talleres	interdisciplinar	4,50	4,00	5,00
	aplicabilidad	4,32	4,00	5,00		retos empresas	3,55	3,00	4,75
	concreción	4,00	3,25	4,75		información	4,09	4,00	5,00
	estructura	4,09	4,00	4,00		fake news	4,14	4,00	5,00
	expositivo	4,55	4,00	5,00		colaboración	3,95	3,25	5,00
	instruccional	4,32	4,00	5,00	comunicación	4,55	4,00	5,00	
	motivacional	4,68	4,25	5,00	Logística	linked-in	3,95	4,00	4,75
	didáctico	4,32	4,00	5,00		Difusión	3,30	2,00	4,00
	dominio contenidos	4,32	4,00	5,00		Organización	4,18	4,00	4,75
	reflexivo	4,27	4,00	5,00		Presentación	4,18	4,00	4,75
interpersonal	4,73	4,25	5,00	Dinámicas		4,38	4,00	5,00	
equipo	4,59	4,00	5,00	Materiales	4,23	4,00	5,00		
					Reflexión	4,00	4,00	4,75	

Gráficamente se muestran en la Figura 2, los diagramas de estrellas que contienen los promedios (línea verde), puntuaciones mínimas (línea roja) y máximas (línea amarilla) para cada uno de los criterios evaluados.

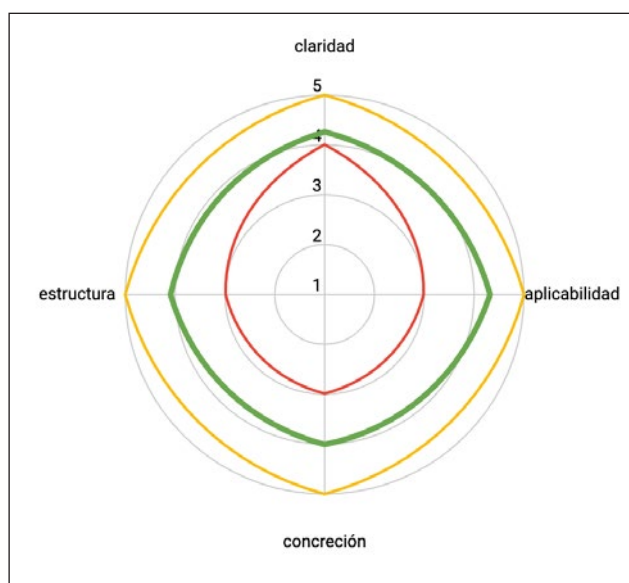


Figura 2a. Valoración de los contenidos.

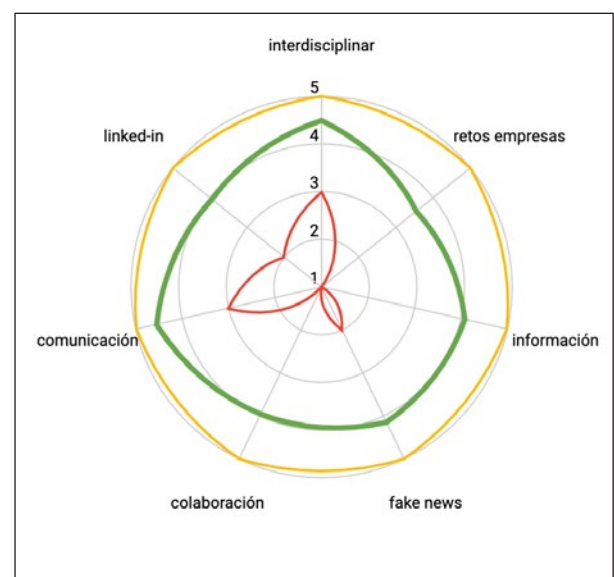


Figura 2b. Valoración de los talleres.

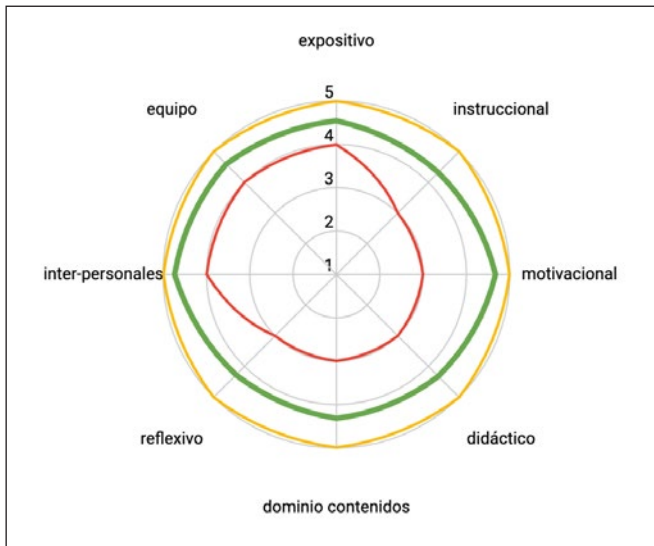


Figura 2c. Valoración del profesorado.

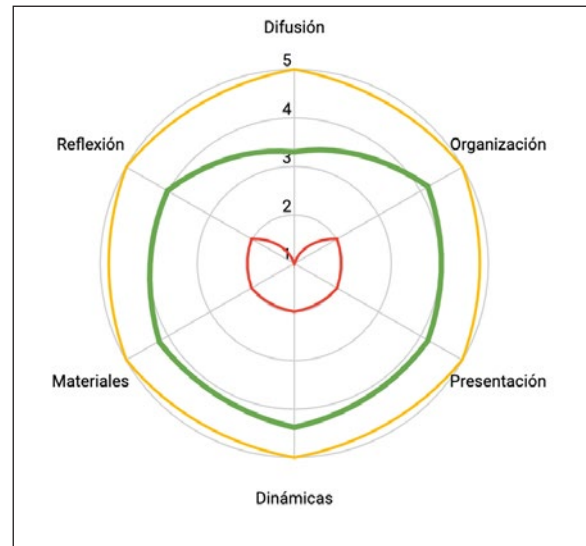


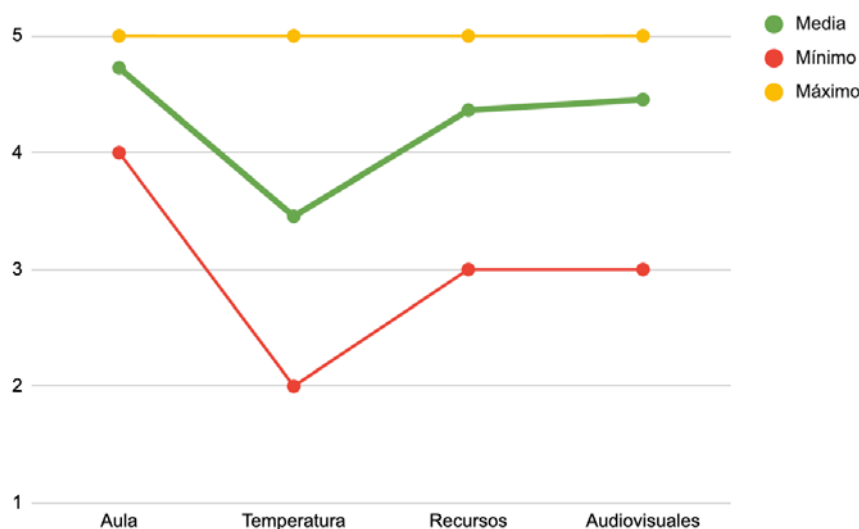
Figura 2d. Valoración de la logística.

**Figura 2.** Valoración de las categorías: Contenidos, Talleres, Profesorado y Logística.

Respecto a los aspectos remarcables a la vista de los gráficos en la Figura 2 y los descriptivos mostrados en la Tabla 1, cabe resaltar que en promedio todos los criterios en las cuatro categorías fueron muy bien valorados por el estudiantado, con puntuaciones por encima de 4. El único aspecto peor valorado en promedio fue la difusión del proyecto TFGi entre el estudiantado, con un promedio de 3.3 y un mínimo de 1, a pesar de que se diseñaron campañas de publicidad a través de redes sociales, la web específica del proyecto, en la que se alojó un vídeo presentación del proyecto, Radio UMH y el Servicio de Comunicación de la Universidad. Se atribuye la baja receptividad, a las fechas en que se empezó a publicitar, ya hacia el final del curso, en el que el estudiantado está más centrado en los exámenes finales. Este hecho se ha solventado en sucesivas ediciones, pues la publicidad se mantiene a lo largo del curso, especialmente en redes sociales y noticias, para dar a conocer el programa formativo y los TFGi en curso.

### 5. Entorno físico y recursos

Se valoró el aula, pues se eligió un aula adaptada a nuevas metodologías, amplia, diáfana y con mesas y sillas móviles y conectadas, en la cual se pudieron desarrollar dinámicas activas, expositivas y dinámicas grupales en grupo pequeño y grande. El aula, como se aprecia en la Figura 3, fue muy bien valorada, con promedio de 4.73 y mínimo de 4. La temperatura fue el aspecto peor valorado, con un promedio de 3.45, debido a las fluctuaciones térmicas ocasionadas por el irregular funcionamiento del sistema de aire acondicionado durante los meses de julio y septiembre. Tanto los recursos del aula (mobiliario, pizarras, proyector), como los recursos audiovisuales, fueron bien valorados con medias de 4.36 y 4.45 respectivamente.



**Figura 3.** Valoración de los recursos físicos utilizados en la formación.

### 6. Atributos de la formación

Se proporcionaron una serie de atributos con los que el estudiantado había de valorar la formación en una escala del 1 al 5, siendo el 1 la peor valoración y el 5 la mejor. Se presentan en la Tabla 2 el porcentaje de estudiantes que valoraron la formación, descrita por cada uno de los atributos, con al menos un 4. Los atributos que generaron mayor consenso como descriptores de la formación fueron: Activo, Bueno, Interesante y Se disfruta, con una respuesta positiva superior al 95%.

**Tabla 2.** Porcentaje de estudiantes que valoran al menos con 4 puntos (de un máximo de 5) los siguientes atributos para describir la formación (n=22).

Activo	Se disfruta	Satisfactorio	Informativo	Fácil	Importante
100,00%	95,45%	90,91%	90,91%	86,36%	68,18%
Bueno	Interesante	Útil	Práctico	Claridad	Reducido
95,45%	95,45%	90,91%	90,91%	81,82%	50,00%

### 7. Cumplimiento de las expectativas.

Respecto a la valoración que realiza el estudiantado sobre si la formación ha cumplido sus expectativas, el 66,7% contesta que Sí, y el resto que No. Los motivos por los cuales los insatisfechos contestan negativamente son la falta de concreción de los retos por parte de las empresas y los problemas que hubo especialmente en la primera edición, para definir los equipos de trabajo y los temas de TFGi al finalizar la formación; de hecho, en esa primera edición, llevó 4 meses ultimar algunos equipos y temas de trabajo, cuestión que se mejoró en la segunda edición, en la que en un mes estuvieron definidos todos los equipos y temas de los TFGi.

### 8. Valoración global de la formación.

En la Figura 4 se presentan los resultados obtenidos al sondear la valoración global de la experiencia formativa, con los conteos de respuestas recopiladas en las categorías posibles de respuesta (1=menos satisfactoria, hasta 5=muy satisfactoria). Como se aprecia, no se registraron valoraciones de 1 o 2, tan

sólo una valoración de 3, y el porcentaje de respuestas con valoraciones de 4 o 5 es del 95.45%. Esto nos lleva a concluir que la formación, en general, fue muy bien valorada por el estudiantado.

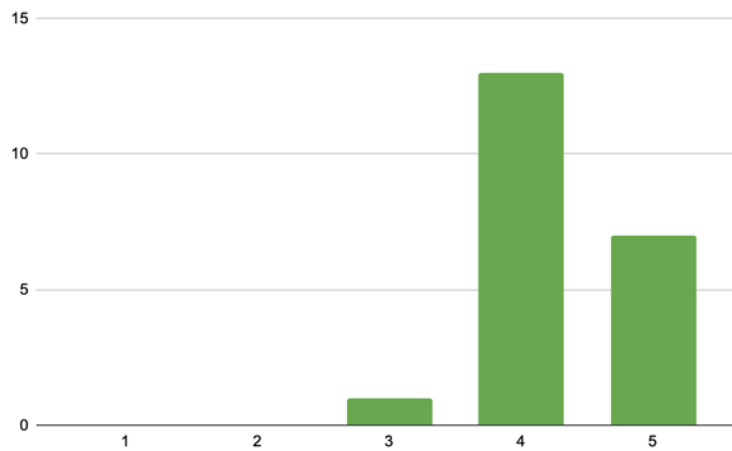


Figura 4. Valoración global de la formación.

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el ámbito universitario, el TFG es una asignatura común a todas las titulaciones dedicada a la investigación en un área específica, que requiere una intensa formación en tareas de reflexión, diseño, planificación y ejecución para el alumnado (Zamora Polo & Sánchez Martín, 2015). El TFG supone, además, la finalización de una etapa en el proceso de formación universitaria y una oportunidad para crear vínculos entre el conocimiento profesional y las habilidades que se exigen en el mercado de trabajo (Rullán Ayza, Fernández Rodríguez, Estapé Dubreuil, & Márquez Cebrián, 2011). Como experiencia de aprendizaje activo, el TFG permite la adquisición de competencias tanto generales como específicas (Gómez Parra, Serrano, Amor, & Huertas Abril, 2018) y es un marco favorable para implementar un programa de formación en competencias transversales, extensible a todos los grados, que permita el trabajo interdisciplinar. Así surgió el Programa TFGi de la Universidad Miguel Hernández, con el objetivo de formar al alumnado en competencias transversales que generalmente no se han podido desarrollar detenidamente en la mayoría de los grados, intentando mejorar la formación integral del alumnado, tanto desde el punto de vista académico como social y respondiendo a su vez a las demandas actuales del mercado y el entorno en cuanto al dominio de habilidades y herramientas tecnológicas de trabajo en equipo.

Una parte fundamental del programa formativo de este proyecto es la comunicación y colaboración del alumnado con estudiantes de otras titulaciones, imprescindible para poner en marcha su proyecto común. Tal y como se desprende de la definición empleada por Miller (2020), la interdisciplinariedad es un estudio reflexivo que implica la aplicación de conocimientos y perspectivas de más de una disciplina convencional para la comprensión o resolución de un tema o problema común. Este enfoque surgió en la época de 1970 como contramovimiento para la unificación del conocimiento, en contraposición a la fragmentación disciplinaria, que provocó una pérdida de la efectividad en la investigación científica (Miller, 2020). Por tanto, surge en el entorno universitario la necesidad de formar y desarrollar competencias profesionales como el abordaje interdisciplinar de proyectos entre el alumnado, que permitan asegurar la adecuación a las demandas del mercado laboral (Inciarte

González, 2005; Santigosa et al., 2013; Torres-Valdés, Ordóñez García, & Arce Chávez, 2019). El aspecto interdisciplinar es una característica transversal en el programa formativo TFGi, dado que además de impartirse a través de talleres en dinámicas interdisciplinarias y de emprendimiento, en el que expertos del Parque Científico UMH comparten sus experiencias previas, aparece a lo largo del proceso de desarrollo de los TFG. Asimismo, el TFGi permite implementar el trabajo interdisciplinar entre estudiantes de distintos grados al ser una asignatura común a todas las titulaciones.

Además, una de las líneas prioritarias de actuación de este programa promueve el enfoque de aprendizaje activo y más profundo, orientado a la transferencia de conocimiento y a la realidad profesional, a través de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje cooperativo o el estudio de casos (Miralles et al., 2020). Así, el proyecto TFGi favorece que los objetivos de los diferentes equipos de trabajo se basen en la resolución de problemas reales y puedan servir para transferir conocimiento a la sociedad desde un enfoque interdisciplinar. Del mismo modo, se pretende que todos o la mayoría de los proyectos tengan un impacto en la mejora de la sociedad.

El proyecto muestra un claro enfoque cooperativo desde su inicio, tanto por parte de los profesores en su elaboración y dinámica, como en todos los procesos realizados por parte de los estudiantes y en la esencia básica del proyecto. Otra parte importante de la formación que recibe el alumnado participante en el programa formativo TFGi, consiste en el manejo de herramientas que favorezcan sus interacciones mediante entornos digitales de aprendizaje y laboratorios de aprendizaje virtual (Santamaría & Calvo, 2014; Torres, 2016). Igualmente, a parte de la formación presencial, los inscritos al programa reciben contenidos con los que pueden afianzar esos conocimientos dentro del módulo colaborativo e informacional, a través de los talleres sobre manejo eficiente de información y bibliografía, y el taller de recursos web colaborativos para el trabajo en equipo y fundamentos del trabajo cooperativo. Dichos talleres fueron muy bien puntuados por el alumnado participante, permitiendo desarrollar aún más otros contenidos mediante aprendizaje semipresencial y aprendizaje autónomo, como recurso tecnológico de enseñanza-aprendizaje abierto, dinámico y flexible (Roig-Vila, 2016).

Los resultados han validado la fiabilidad de los cuestionarios sobre la evaluación del programa formativo, detectándose en todos los casos una alta idoneidad e interés de los diferentes módulos y talleres formativos realizados por parte del alumnado participante. Las valoraciones del equipo docente y la calidad de los contenidos fueron muy bien valoradas. Respecto a las temáticas trabajadas, los talleres mejor valorados fueron los relativos a Fake News, Comunicación, Modelo de negocio-Lean Startup, así como las experiencias interdisciplinares presentadas por las empresas participantes. Respecto a la metodología formativa, se valoraron especialmente bien las dinámicas de equipo, la organización de la información, la información proporcionada sobre la realidad profesional en las empresas y la presentación interactiva de teorías y conceptos. Los recursos mejor valorados fueron el aula, con mobiliario móvil y configurable para diversas metodologías, y los almuerzos coworking que se organizaron durante los días de formación con el profesorado y expertos participantes. Los resultados de la encuesta, así como de otras posteriores tras la finalización del TFGi, nos permiten concluir que el programa formativo está resultando útil para cubrir las carencias detectadas y acompañar la ejecución eficaz de los Trabajos Fin de Grado Interdisciplinares.

## 5. REFERENCIAS

Aránguiz Salazar, C., & Rivera Vargas, P. (2012). Competencias transversales en los planes de estudio de las titulaciones de grado: Los esfuerzos de Bolonia en calidad universitaria. *Entornos*, 3(25), 105-117. doi:10.25054/01247905.430

- Bas Peña, E. (2005). El Practicum en las titulaciones de Pedagogía y Educación Social: entre el discurso y sus prácticas. *Educatio Siglo XXI*, 23(0), 191-206.
- Calero López, I., & Rodríguez-López, B. (2020). The relevance of transversal competences in vocational education and training: a bibliometric analysis. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 12(1), 12. doi:10.1186/s40461-020-00100-0
- Gómez Parra, M. E., Serrano, R., Amor, M., & Huertas Abril, C. (2018). Los trabajos de fin de grado (TFG) como innovación en el EEES. Una propuesta de tarea colaborativa basada en la tutoría piramidal. *Educar*, 54, 369. doi:10.5565/rev/educar.829
- Hall, P., & Weaver, L. (2001). Interdisciplinary education and teamwork: a long and winding road. *Medical Education*, 35(9), 867-875. doi:https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2001.00919.x
- Inciarte González, A. (2005). Interdisciplinarietà y formación de postgrado. *Revista Venezolana de Ciencias Sociales*, 9, 36-51.
- Klaassen, R. G. (2018). Interdisciplinary education: a case study. *European Journal of Engineering Education*, 43(6), 842-859. doi:10.1080/03043797.2018.1442417
- Li, L., & Wu, D. (2019). Entrepreneurial education and students' entrepreneurial intention: does team cooperation matter? *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 9(1), 35. doi:10.1186/s40497-019-0157-3
- Macías, E., Rodríguez-Sánchez, M., Aguilera, J. L., & Gil-Hernández, S. (2017). Adquisición de competencias transversales a través de la tutoría en la universidad. *2017(9)*, 20.
- Mayorga-Toledano, M. C., & Fernández-Morales, A. (2011). *Collaborative Projects and Multidisciplinary Conceptual Maps to Enhance the Development of Transversal Competences in Actuarial Sciences*.
- Miller, R. C. (2020). *Interdisciplinarity: Its Meaning and Consequences*: Oxford University Press.
- Miralles, M. L., Prados, C. P., de la Casa Lillo, M. Á., Navarro, E. Á., Galdeano, M. B., Davó, N. C., ... Benavent, A. P. (2020). *Acciones de innovación y coordinación docente en ingeniería*: Universidad Miguel Hernández.
- Pareja Fdez. de la Reguera, J. A., Esparrell, J. A., Fernández, M., & Hernandez Sanchez, A. (2017). *TUTORING INNOVATION IN THE DEGREE OF PEDAGOGY: THE PROJECT "MULTIDISCIPLINARY ORGANIZATION FOR EUROPEAN ADAPTATION TO HIGHER EDUCATION"*.
- Roig-Vila, R. (2016). *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*: Octaedro.
- Rullán Ayza, M., Fernández Rodríguez, M., Estapé Dubreuil, G., & Márquez Cebrián, M. D. (2011). La evaluación de competencias transversales en la materia trabajos fin de grado. Un estudio preliminar sobre la necesidad y oportunidad de establecer medios e instrumentos por ramas de conocimiento. *REDU. Revista de Docencia Universitaria, Vol. 8, Núm. 1 (2010): Monográfico: "La evaluación de competencias"*. doi:10.4995/redu.2010.6218
- Sá, M. J., & Serpa, S. (2018). Transversal Competences: Their Importance and Learning Processes by Higher Education Students. *Education Sciences*, 8(3), 126.
- Santamaría, J., & Calvo, S. (2014). Docencia universitaria con apoyo de entornos virtuales de aprendizaje (EVA). *Digital Education Review*, 21, 33-46.
- Santigosa, R. S. i., Alsina, P., Tomàs, R., Burillo, S. B., Donet, F. B., Chuecos, M., . . . Barrufet, T. i. (2013). *Las competencias transversales en las titulaciones de grado de la Universidad de Barcelona. Orientaciones para su desarrollo*.



- Saunders, V., & Zuzel, K. (2010). Evaluating Employability Skills: Employer and Student Perceptions. *Bioscience Education*, 15(1), 1-15. doi:10.3108/beej.15.2
- Schreier, C., Udomkit, N., & Capone, R. (2019). A Study on Competencies for Managing Workforce Diversity: Evidences from Multi-National Enterprises in Switzerland. *ABAC Journal*, 39, 1-16.
- Torres-Valdés, R.-M., Ordóñez García, C., & Arce Chávez, L. (2019). Explorando y evaluando nuevas metodologías didácticas de investigación-acción para el fomento del emprendimiento en el Grado de Publicidad y RRPP: Octaedro.
- Torres, J. (2016). Concepciones de los docentes sobre competencias y su evaluación en ambientes virtuales de aprendizaje. Un caso en Educación superior (pp. 121-134).
- Zamora Polo, F., & Sánchez Martín, J. (2015). Los Trabajos Fin de Grado: una herramienta para el desarrollo de competencias transversales en la Educación Superior. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, Vol. 13, Núm. 3 (2015). doi:10.4995/redu.2015.5426