

¿Cómo fomentar los trabajos académicos multidisciplinares? Una propuesta en la Universidad Rey Juan Carlos¹

Eva-María Mora-Valentín

José-Antonio Uranga-Ocio

Marta Ortiz-de-Urbina-Criado

Universidad Rey Juan Carlos

9 de diciembre de 2021

Versión 1.0

Resumen:

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales indica que todas las enseñanzas universitarias oficiales de grado y máster concluirán con la elaboración y defensa de un Trabajo Fin de Grado o de Máster (en adelante, TFG y TFM), que deben estar orientados a la evaluación de competencias asociadas al título. En este contexto, si bien algunas universidades están poniendo en marcha algunas iniciativas para hacer trabajos académicos multidisciplinares, se trata de una opción todavía poco conocida, tanto por profesores como por estudiantes.

La Universidad Rey Juan Carlos (en adelante, URJC) cuenta con una normativa que regula la defensa de los trabajos académicos y considera la posibilidad excepcional de hacer TFGs o TFMs conjuntos, es decir, que un mismo tema lo desarrollan varios alumnos con un mismo tutor. Sin embargo, lo que observamos es que no es una práctica habitual ni hay normativa en la URJC desarrollada para que los estudiantes realicen sus trabajos bajo la supervisión de más de un tutor de diferentes áreas de conocimiento o/y disciplinas siguiendo un enfoque multidisciplinar, es decir, para hacer un TFG o TFM multidisciplinar.

En este escenario, el objetivo de este trabajo es hacer una propuesta académica que permita reflexionar sobre la inclusión en la normativa de trabajos académicos de la URJC, la posibilidad para realizar trabajos académicos multidisciplinares dirigidos por dos o más tutores especialistas en diferentes disciplinas y que den respuesta a problemas reales. Para ello, se hace una propuesta sobre cómo se puede modificar la normativa de TFGs y TFMs de la URJC para incluir la posibilidad de hacer trabajos académicos multidisciplinares.

Palabras clave: trabajos académicos multidisciplinares, trabajos fin de grado, trabajos fin de máster, Universidad Rey Juan Carlos, Ciencias Sociales, Ciencias de la Salud.

¹ ©2021 Eva-María Mora-Valentín, José-Antonio Uranga-Ocio y Marta Ortiz-de-Urbina-Criado

Algunos derechos reservados

Este documento se distribuye bajo la licencia “Atribución-Compartir Igual 4.0 Internacional” de Creative Commons, disponible en <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es>

1. Introducción

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales indica que todas las enseñanzas universitarias oficiales de grado y máster concluirán con la elaboración y defensa de un Trabajo Fin de Grado o de Máster, que deben estar orientados a la evaluación de competencias asociadas al título. Sin embargo, estamos en una sociedad que demanda cada vez más profesionales y equipos multidisciplinares para resolver problemas reales de forma colaborativa.

La multidisciplinariedad se refiere a varias disciplinas con un objetivo en común, pero con independencia metodológica, conceptual y epistemológica (Henaó Villa *et al.*, 2017). Se apoya en el acercamiento de profesionales de diferentes materias para obtener un producto, y requiere del uso de estrategias basadas en la participación, cooperación y actividad conjunta; lo que supone cambios que afectan a aspectos como la metodología, la organización, la evaluación de proceso y los resultados.

Un trabajo multidisciplinar o interdisciplinar implica que cada disciplina tenga cabida y se puedan unir todas las reflexiones a la vez que se hace una puesta en común de todos los investigadores que permita analizar un mismo problema (Solís Narváez, 2015).

Siguiendo a Ortiz-de-Urbina-Criado, Mora-Valentín y Uranga-Ocio (2022), en este trabajo se va a considerar que un trabajo académico es interdisciplinar y multidisciplinar cuando en su elaboración se combinan varias disciplinas de forma colaborativa, es decir, existe una complementariedad de enfoques, bien sea de una misma disciplina (por ejemplo, dentro en el ámbito de las Ciencias Sociales, se incluyen temas relativos a Contabilidad, Economía, Marketing, Estrategia, Diseño Organizativo, ...) o bien de varias disciplinas diferentes (por ejemplo, combinar aspectos relativos a Ciencias Sociales y Ciencias de la Salud).

En este contexto, si bien algunas universidades están poniendo en marcha propuestas para hacer trabajos académicos multidisciplinares, todavía no es muy conocida por profesores y estudiantes la posibilidad de realizar este tipo trabajos que ayudan a fomentar el aprendizaje y la coordinación entre diferentes áreas de conocimiento. En el caso de la normativa de la URJC, nos encontramos que se considera la posibilidad excepcional de hacer TFG /TFM conjuntos, es decir, que un mismo tema lo desarrollan varios estudiantes con un mismo tutor. Sin embargo, en la URJC, no es una práctica habitual ni hay normativa que contemple la posibilidad de que los estudiantes realicen sus trabajos bajo la supervisión de más de un tutor de diferentes áreas de conocimiento o/y disciplinas siguiendo un enfoque multidisciplinar.

Por ello, el objetivo de este trabajo es hacer una propuesta para incluir, en la normativa de trabajos académicos, la posibilidad para realizar trabajos académicos multidisciplinares dirigidos por dos o más tutores especialistas en diferentes disciplinas y que den respuesta a problemas reales. Para ello, se hace una propuesta sobre cómo se puede modificar la normativa de TFGs y TFM de la URJC para incluir la posibilidad de hacer trabajos académicos multidisciplinares.

2. Contexto: normativa de TFGs y TFM de la URJC

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales indica que todas las enseñanzas oficiales de grado y máster concluirán con la elaboración y defensa de un TFG y un TFM, que ha de formar parte del plan de estudios. A partir de esta norma general, cada universidad podrá

establecer las normas relativas a la elaboración, presentación y evaluación de dichos trabajos. En este trabajo, vamos a analizar el caso de la URJC.

Según las últimas cifras disponibles, la URJC ofrece 67 titulaciones de grado, 74 dobles grados, 9 grados en habla inglesa y 9 en modalidad semipresencial. Tiene 63 másteres oficiales y 13 programas de doctorado. En el curso 2019/2020, tenía 40.885 alumnos matriculados en grado, 3682 en máster y 1134 en doctorado ([URJC-UXXI-Académico, junio 2019](#)).

En la URJC, la normativa sobre la realización de trabajos académicos de grado o máster se desarrolla a través de Reglamentos que son aprobados por Acuerdos de Consejo de Gobierno. A continuación, se comentan los aspectos más relevantes de dicha normativa.

2.1. Normativa para la realización de TFGs

Para el caso de los TFGs, el Reglamento de la URJC establece lo siguiente (URJC, 2021a):

El TFG supone la realización por parte del estudiante y de forma individual de un proyecto, memoria o estudio original bajo la supervisión de uno o más directores, en el que se integren y desarrollen los contenidos formativos recibidos, capacidades, competencias y habilidades adquiridas durante el periodo de docencia del Grado.

Además, y siempre que el tema o materia elegido lo justifique, se pueden proponer trabajos colectivos. Los TFGs/TFMs conjuntos son considerados como excepcionales y tienen que estar justificados por la complejidad del tema. En concreto, el tutor o director deberá emitir un informe razonado en el que se motive y justifique la necesidad de que el trabajo propuesto necesita ser desarrollado por un grupo de estudiantes. Además, dicho informe presentará de forma explícita la contribución que cada estudiante realizará al trabajo (máximo de 3), así como las partes de la investigación que hará cada uno. Los estudiantes del trabajo conjunto deben realizar la defensa en la misma convocatoria. Para la evaluación de un trabajo conjunto se realizará obligatoriamente una exposición pública del trabajo ante el tribunal. Con el objetivo de que el tribunal pueda evaluar tanto la parte global como la individual de cada alumno, todos los alumnos del realizarán una exposición de forma individual, consecutiva y en el mismo día. En dicha exposición cada alumno incidirá de forma especial en el aspecto que ha desarrollado y su contribución individual. Tras la exposición, cada alumno individualmente deberá contestar a las cuestiones formuladas por el tribunal, que podrán corresponder tanto a la parte global del trabajo como a la contribución individual del alumno. Finalmente, cada alumno recibirá una calificación individual que tendrá en cuenta, al menos, la calidad científica y técnica del trabajo en su conjunto y la contribución individual, la calidad del material entregado y la claridad expositiva individual del alumno y su capacidad de debate y defensa argumental.

El TFG deberá estar orientado a la aplicación de las competencias generales asociadas a la titulación, a capacitar para la búsqueda, gestión, organización e interpretación de datos relevantes, normalmente de su área de estudio, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica, tecnológica o ética, y que facilite el desarrollo de un pensamiento y juicio crítico, lógico y creativo. Es necesario tener en cuenta que los alumnos que cursan un Doble Grado tienen que realizar dos TFGs independientes, uno para cada titulación.

Existen dos modalidades de TFGs (siendo ambas excluyentes):

- Proyecto, memoria o estudio original bajo la supervisión de uno o dos tutores de la Universidad. Los trabajos de esta primera modalidad podrán desarrollarse en departamentos universitarios, laboratorios y centros de investigación de la Universidad, así como en otras entidades colaboradoras. En caso de que el estudiante realice las prácticas externas de carácter curricular y el TFG en la misma entidad externa, se deberá asegurar que ambas asignaturas tienen contenido propio suficiente y no coincidente entre sí. La realización del TFG en entidades externas requerirá la formalización de acuerdos de colaboración con dichas instituciones y podrá contar con la supervisión de un tutor profesional adicional perteneciente a la entidad colaboradora. Con carácter general, esta primera modalidad se podrá concretar en:
 - 1) Trabajos experimentales.
 - 2) Trabajos de revisión bibliográfica, teóricos o teórico-empíricos.
 - 3) Trabajos de diseño o simulación de procesos/sistemas/instalaciones.
 - 4) Trabajos prácticos orientados a la realización de actividades propias de perfiles profesionales.
 - 5) Trabajos realizados bajo las modalidades de Aprendizaje-Servicio o Aprendizaje basado en Retos.
 - 6) Cualesquiera otros trabajos distintos a los anteriores, que puedan ser determinados por la normativa específica de cada Centro, siempre que se ajusten a lo dispuesto en el presente Reglamento y en las correspondientes memorias verificadas.
- Prueba de evaluación de competencias objetiva y estructurada (ECO), correspondiendo a cada Centro la determinación del tipo de prueba a realizar por parte de los estudiantes de cada titulación.

El TFG tiene que ser realizado bajo la supervisión de un tutor académico, que será un docente en la URJC y se encargará de velar por el cumplimiento de los objetivos fijados. Su labor será orientar, asesorar y planificar las actividades del estudiante, hacer un seguimiento del trabajo realizado durante el periodo de duración del trabajo a desarrollar y colaborar en todo aquello que permita una buena consecución del mismo. La elección del tutor se puede realizar de dos modos. En una primera fase de “libres acuerdos”, estudiantes y tutores pueden definir los términos de la elaboración de su TFG que será dado de alta por parte del profesor en la plataforma habilitada para ello. En una segunda fase, los estudiantes que no hayan acordado el tema de su TFG con ningún tutor podrán solicitarlo a otros profesores que tengan plazas por cubrir en su Grado a través de la plataforma. En este caso, el criterio de asignación de los temas se realiza a través de la nota de expediente del alumno, así como la predilección señalada en las opciones solicitadas por el mismo (el alumno deberá solicitar varios temas y ordenarlos por orden de preferencia).

La defensa del TFG se realizará por los estudiantes de manera pública y presencial, aunque durante el curso académico 2020-21 se recomiendan las defensas *online* a través de la plataforma *Teams* debido a la situación de pandemia. Cada curso académico, la URJC suele publicar tres convocatorias (noviembre, marzo y junio). Para ello, el tutor debe autorizar² la defensa del TFG una vez comprobado que no supera el 20% de plagio. Además, el tutor debe proponer una calificación estimada del TFG que ha tutorizado. A partir de dicha nota, algunas facultades (por ejemplo, la FCJS) han establecido dos modalidades de defensa:

² La normativa establece un supuesto excepcional para los estudiantes que quieran ejercer su derecho a la evaluación de la asignatura TFG sin contar con informe favorable del tutor encargado de la dirección y supervisión del mismo.

- Si la propuesta de calificación es superior a 8, el estudiante defenderá su TFG ante una Comisión Evaluadora constituida por tres titulares, y un suplente. Uno de ellos podrá ser un profesor de otra universidad, de alguno de los ámbitos de conocimiento de la titulación, o un experto de reconocido prestigio en el ámbito del que se trate.
- Si la propuesta de calificación es igual o inferior a 8, el estudiante defenderá su TFG ante su tutor.

2.2. Normativa para la realización de TFGs

Para los TFGs, el Reglamento de la URJC establece lo siguiente (URJC, 2021b):

El TFG supone la realización, de forma individual, de un proyecto, memoria o estudio original e inédito bajo la orientación y supervisión de uno o más directores, en el que se integren y desarrollen los contenidos formativos recibidos, capacidades, competencias y habilidades adquiridas durante el periodo de docencia del Máster.

El TFG tiene que ser elaborado de forma individual por cada estudiante. Excepcionalmente, cuando el tema o materia elegida así lo aconseje, se podrán proponer trabajos colectivos para un máximo de tres estudiantes, previa autorización del Director del Máster.

Hay tres posibles tipos de contenidos para hacerlo:

- 1) Trabajos experimentales relacionados con la titulación. Se pueden hacer en departamentos universitarios, laboratorios, y centros de investigación de la Universidad Rey Juan Carlos, así como centros y empresas especializadas.
- 2) Trabajos de revisión e investigación bibliográfica centrados en diferentes campos relacionados con la titulación.
- 3) Otros trabajos que corresponderán a ofertas de los profesores, no ajustadas a las modalidades anteriores.

Este trabajo tiene que ser supervisado por un tutor académico o director, que será designado por el Director del Máster, y se encargará de orientar, asesorar y planificar las actividades del estudiante, hacer un seguimiento del trabajo realizado. Para poder ser defendido, el director del TFG emitirá una autorización.

La defensa del TFG se realizará de manera pública y presencial. En los Másteres Universitarios con modalidad de impartición online, la defensa del TFG podrá realizarse mediante el sistema de videoconferencia sincrónica. Los períodos anuales de convocatorias de defensa pública de los TFGs pueden ser de dos tipos a elección del Director del Máster: 1) Continua; a lo largo del curso académico, previa petición del estudiante una vez autorizado por el tutor del TFG; 2) Agrupadas en tres períodos o intervalos temporales, preferiblemente en noviembre, marzo, y junio. La defensa del TFG se realizará ante una Comisión de Evaluación que estará formada por tres profesores, y tres suplentes, uno de ellos será profesor de otra universidad o un experto de reconocido prestigio en el ámbito del que se trate. La Comisión de Evaluación tendrá en cuenta la documentación presentada y la exposición pública de los trabajos para dar su calificación final, que será la media aritmética entre las notas atribuidas por cada uno de los miembros de la Comisión de Evaluación.

3. Una propuesta para la realización de TFGs / TFM multidisciplinares en la URJC

Tras analizar el concepto de trabajos multidisciplinares y la normativa interna de la URJC, nos encontramos que en ambas sólo se considera la posibilidad excepcional de hacer trabajos conjuntos, es decir, que un mismo tema lo puedan desarrollar varios estudiantes. Sin embargo, esto no es lo que nosotros entendemos como un “TFG /TFM multidisciplinar”. Lo que observamos es que no es una práctica habitual ni hay normativa en la URJC desarrollada para que los estudiantes realicen sus trabajos bajo la supervisión de más de un tutor de diferentes áreas de conocimiento o/y disciplinas siguiendo un enfoque multidisciplinar. Por ello, y siguiendo el objetivo planteado en este trabajo, a continuación se realiza una propuesta para incluir en la normativa de trabajos académicos, la posibilidad para realizar trabajos académicos multidisciplinares dirigidos por dos o más tutores especialistas en diferentes disciplinas y que den respuesta a problemas reales.

La propuesta que realizamos consiste en incluir algunos de los apartados de la normativa algunos párrafos que desarrollen la posibilidad de realizar trabajos multidisciplinares.

3.1. Propuesta de normativa para los TFGs multidisciplinares

Se propone añadir los siguientes aspectos en cada uno de los artículos referenciados en la normativa de TFGs de la URJC (URJC, 2021a).

Artículo 3. Características del TFG

4. a) El proyecto, memoria o estudio puede estar relacionado con áreas de conocimiento diferentes a las propias del grado cursado siempre que se justifique dicha relación. A este tipo de trabajos se les denominará TFGs multidisciplinares.

Artículo 5. Composición de la comisión de TFG

2. c) Para el caso de los TFGs multidisciplinares la comisión evaluadora estará formada por profesores de las disciplinas relacionadas con la temática de dicho TFG.

Artículo 8. Elección y asignación de TFG

4. La elección de los TFGs multidisciplinares se realizará según el método actual, si bien podrá ofertarse no solo en un grado sino en aquellos encontrados adecuados por los profesores-tutores de los TFG.

Artículo 9. Tutores de TFG

2. En el caso de los TFGs multidisciplinares, se recomienda la co-tutorización realizada por profesores de cada una de las áreas de conocimiento.

Artículo 10. TFG colectivos y multidisciplinares

3. La realización de TFGs multidisciplinares será determinado por el Centro que desarrollará una normativa específica con el procedimiento para su realización y las condiciones para su desarrollo y defensa.

3.2. Propuesta de normativa para los TFM multidisciplinares

En la normativa de TFM (URJC, 2021b), se propone añadir los siguientes aspectos en cada uno de los artículos referenciados:

Artículo 2. Concepto y autoría del Trabajo Fin de Máster

2.4 El proyecto, memoria o estudio puede estar relacionado con áreas de conocimiento diferentes a las propias del máster cursado siempre que se justifique dicha relación. A este tipo de trabajos se les denominará TFGs multidisciplinares.

Artículo 3. Características del trabajo fin de máster

3.2....La posibilidad de realizar TFGs multidisciplinares será determinada por el Director del Máster que desarrollará una normativa específica con el procedimiento para su realización y las condiciones para su desarrollo y defensa.

Artículo 4. Tutoría del Trabajo Fin de Máster

4.1.Para los TFGs multidisciplinares, se recomienda la co-tutorización por profesores de cada una de las áreas de conocimiento.

Artículo 9. Comisión de evaluación del Trabajo Fin de Máster

9.4 Para los TFGs multidisciplinares, la comisión evaluadora incluirá profesores de todas las disciplinas relacionadas con la temática del TFM.

4. Conclusiones

En este trabajo se ha hecho una reflexión sobre la normativa de la URJC para realizar trabajos académicos y se hace una propuesta para potenciar la realización de trabajos multidisciplinares.

Entre las ventajas podemos citar que suponen una aproximación realista a las competencias generales aprobadas para los distintos grados y másteres, acercando la realidad académica a la del mundo laboral, donde no existen compartimentaciones estrictas.

Como inconveniente a superar podríamos citar las reticencias que podríamos encontrar entre docentes acostumbrados a temarios muy específicos, faltos de una visión integradora del conocimiento.

Por otro lado, se recomienda la inclusión en el plan de formación docente de las universidades de acciones formativas sobre trabajos académicos multidisciplinares. En definitiva, la multidisciplinariedad requiere de la implicación y participación de gestores, profesores y estudiantes (Ortiz-de-Urbina-Criado, Mora-Valentín y Uranga-Ocio, 2022).

Este trabajo tiene diferentes tipos de implicaciones, tanto para la universidad, como para los profesores y estudiantes. En primer lugar, a nivel institucional, los gestores universitarios deberían modificar la normativa y dar cabida a la realización de trabajos académicos multidisciplinares. Posteriormente, los profesores deberían conocer esta posibilidad e informar a los estudiantes para que puedan realizar trabajos que combinen más de una disciplina. Esta opción resultaría especialmente interesante en el caso de los estudiantes que cursen un doble grado ya que podrían realizar un único trabajo combinando las dos disciplinas de su doble titulación. En este caso resulta especialmente importante la designación de dos tutores, uno para cada una de las dos especialidades. Finalmente, el trabajo también serviría de guía a aquellos estudiantes con una orientación más multidisciplinar que quieran desarrollar trabajos más transversales.

5. Bibliografía

Henao Villa, C.F.; García Arango, D.A.; Aguirre Mesa, E.D.; González García, A; Bracho Aconcha, R.; Solorzano Movilla, J.G.; Arboleda López, A.P. (2017). Multidisciplinariedad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad en la formación

para la investigación en ingeniería. *Revista Lasallista de Investigación*, 14(1), 179-197.

Ortiz de Urbina Criado, M.; Mora Valentín, E.M.; Uranga Ocio, J.A. (2022). Trabajos académicos multidisciplinares: Una propuesta en las áreas de Ciencias Sociales y Ciencias de la Salud. *Aularia*, 11, 29-36. <https://www.aularia.org/ContadorArticulo.php?idart=468>

Solís Narváez, N.S. (2015). Hacia la investigación multidisciplinar e interdisciplinar: Reflexión sobre la aplicación de metodologías participativas y la investigación acción participativa en las Ciencias Sociales. *Revista Humanismo y Cambio Social*, 5(enero-junio), 74-82.

URJC (2021a). Reglamento marco del trabajo fin de grado. Aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 27 de mayo de 2021. Disponible en: <https://www.urjc.es/images/Intranet/TFG/reglamento.pdf> [fecha de consulta: 18/10/2021].

URJC (2021b). Reglamento sobre Trabajo Fin de Máster. Aprobado por Acuerdos del Consejo de Gobierno de 25 de mayo de 2018. Disponible en: https://www.urjc.es/images/Universidad/Presentacion/normativa/Normativa_Trabajo_Fin_de_Master.pdf [fecha de consulta: 18/10/2021].

6. Agradecimientos

Este documento de trabajo ha sido elaborado en el marco del Proyecto de Innovación Docente de la I Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente, de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la URJC 2021 con título: “Materiales y recursos docentes para la realización de Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster”.