

José María Esteve Faubel
Aitana Fernández-Sogorb
Rosabel Martínez-Roig
Juan-Francisco Álvarez-Herrero
(eds.)

Transformando la educación a través del conocimiento

Transformando la educación a través del conocimiento

José María Esteve Faubel, Aitana Fernández-Sogorb,
Rosabel Martínez-Roig y Juan-Francisco Álvarez-Herrero
(eds.)

Octaedro 
Editorial

COLECCIÓN: Universidad

TÍTULO: *Transformando la educación a través del conocimiento*

EDICIÓN:

José María Esteve Faubel
Aitana Fernández-Sogorb
Rosabel Martínez-Roig
Juan-Francisco Álvarez-Herrero (eds.)

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL (edición de la obra):

Prof. Dr. Enric Bou, Università Ca' Foscari Venezia
Prof. Dr. Miguel Cazorla Quevedo, Universidad de Alicante
Prof. Dr. Antonio Cortijo, University of California at Santa Barbara
Prof. Dra. Rosa Pilar Esteve Faubel, Universidad de Alicante
Prof. Dr. Massimiliano Fiorucci, Università degli studi Roma Tre
Prof. Dra. Carolina Flores Lueg, Universidad del Bío-Bío
Prof. Dra. Marcela Alejandra Godoy Valenzuela, Universidad Viña del Mar
Prof. Dra. Mariana González Boluda, University of Leicester
Prof. Dr. Víctor González Calatayud, Universidad de Murcia
Prof. Dr. Alexander López Padrón, Universidad Técnica de Manabí
Prof. Dr. Enric Mallorqui-Ruscalleda, Indiana University-Purdue University
Prof. Dra. Copelia Mateo Guillén, Universidad de Alicante
Prof. Dr. Santiago Mengual Andrés, Universitat de València
Prof. Dra. Gladys Merma Molina, Universidad de Alicante
Prof. Dra. María Teresa del Olmo Ibáñez, Universidad de Alicante
Prof. Dra. Rozalya Sasor, Jagiellonian University in Kraków
Prof. Dr. Fabrizio Manuel Sirignano, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa
Prof. Dra. Maria Stefanie Vasquez Peñafiel, Escuela Politécnica Nacional (Ecuador)
Prof. Dra. Marisol Villarrubia Zúñiga, Universidad de Alicante

En este libro se recogen únicamente las aportaciones que han superado un riguroso proceso de selección y evaluación (*double blind peer review process*) según los siguientes criterios de evaluación: calidad del texto enviado, novedad y pertinencia del tema, originalidad de la propuesta, fundamentación bibliográfica y rigor científico.

Primera edición: noviembre de 2022

© De la edición: José María Esteve Faubel, Aitana Fernández-Sogorb, Rosabel Martínez-Roig, Juan-Francisco Álvarez-Herrero

© 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 – octaedro@octaedro.com

ISBN: 978-84-19506-73-3

Producción: Ediciones Octaedro

Esta publicación está sujeta a la Licencia Internacional Pública de Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 de Creative Commons. Puede consultar las condiciones de esta licencia si accede a: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

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

Publicación en *Open Access* – Acceso abierto

Índice

Introducción.....	1
<i>Apuestas de innovación pedagógica en el aula, favorecidas desde un programa de posgrado en educación y TIC</i>	
Aarón-Gonzalvez, Marlin; Solano-Barliza, Andrés D.; Choles-Quintero, Patricia y Cuesta-López, Rosalba.....	3
<i>Post-pandemic sustainability through higher education</i>	
Abad-Villaverde, Beatriz; Acra-Despradel, Claudia; González Amado, Bárbara; Villanueva-Blasco, Víctor José and Lendor Cabrera, Walter Alberto.....	16
<i>Desempeño del docente tutor en una universidad pública mexicana: opinión de los estudiantes de la carrera de psicología</i>	
Alarcón-Armendáriz, Martha Elba; Hickman-Rodríguez, Hortensia; Cepeda-Islas, María Luisa y Bautista-Díaz, María Leticia.....	24
<i>La Educación Física emocional: prevención del bullying y cyberbullying</i>	
Alcántara Cruz, Almudena y Ruiz Ariza, Alberto.....	36
<i>Enseñar la Historia a través de la recreación histórica y los museos</i>	
Almansa Fernández, Marco y Bernuz Rodríguez, Yasmina.....	46
<i>Potencial Pedagógico e interconectividad en Escenarios Transmedia para la salud: Estudio de caso de comunidades virtuales españolas de runners</i>	
Almazán-López, Oskar y Osuna-Acedo, Sara.....	58
<i>“Mi escuela, mi espacio”. Estudio sobre la participación infantil en los espacios escolares con estrategias audiovisuales</i>	
Álvarez Díaz, Katia y González Falcón, Inmaculada.....	73
<i>Implementación de la evaluación formativa en la Educación Superior. Valoración del proyecto de innovación</i>	
Álvarez Teruel, José Daniel.....	84
<i>Ser maestra de infantil. Una narrativa desde la sensibilidad trans</i>	
Amar, Víctor.....	95
<i>Construyendo ciudadanía plural. Tutoría virtual como respuesta en Educación Superior</i>	
Amorós Poveda, Lucía.....	109
<i>Educación para el desarrollo sostenible. Emprendimiento social, emprendimiento digital</i>	
Amorós Poveda, Lucía.....	121
<i>Revisión del tratamiento de la expresión escrita: la escritura creativa en materiales de ELE para jóvenes aprendientes de nivel B1</i>	
Asensio Pastor, Margarita Isabel.....	134
<i>La novel·la gràfica per a estimular la competència actitudinal de l'alumnat universitari respecte a una llengua minoritzada</i>	
Baile López, Eduard.....	144

<i>Collaborative STEAM in Educational Centers: Artistic installations in public spaces</i>	
Basogain, X.; Olabe, J.C.; Olabe, M.A. y López de la Serna, A.....	153
<i>Diseño y validación de un cuestionario de contexto para evaluar la Competencia Musical</i>	
Bermell Corral, M ^a Ángeles y de Dios Tronch, Amparo.....	164
<i>Estudiantes con altas capacidades en contextos de inclusión: aprender del saber docente</i>	
Cabezas Alarcón, Jessica y Lorenzo-Ramírez, Núria.....	175
<i>Maestras creadoras y contadoras de cuentos ilustrados: vivencias literarias y artísticas en educación infantil</i>	
Caeiro Rodríguez, Martín.....	182
<i>Premios a los Trabajos de Fin de Grado con perspectiva de género en las disciplinas CTIM, una revisión</i>	
Calvo-Iglesias, Encina.....	191
<i>Algunas características clave de los videojuegos comerciales para la educación patrimonial</i>	
Camuñas-García, Daniel; Serrano-Arnáez, Begoña; Cambil-Hernández, María-Encarnación y De la Cruz-Campos, Juan-Carlos	201
<i>La mediación lingüística de lo traducible e intraducible en torno al elemento literario cultural</i>	
Carrión González, Paola.....	210
<i>Rediseñando los espacios de aprendizaje con DigiCraft</i>	
Cerezo Cortijo, Isabel.....	223
<i>La praxi literària de les trobairitz</i>	
Conejero Pascual, Francisco José.....	233
<i>Experiencia didáctica de enseñanza de la historia mediante la robótica. Un caso práctico</i>	
Corrales Serrano, Mario	245
<i>Trabajando desde la subjetividad del alumnado: la foto-elicitación y la narrativa audiovisual como instrumento de aprendizaje</i>	
Cotán Fernández, Almudena; Picazo Gutiérrez, Marina y Ruiz-Bejarano, Aurora María.	255
<i>Reconsiderar la profesionalidad docente. Entre la centralidad del alumno y la importancia de la formación</i>	
Crescenza, Giorgio	264
<i>¡Salta, suma y resta! Propuesta didáctica para la enseñanza de operaciones aritméticas básicas en el alumnado de Educación Infantil</i>	
de la Torre Cruz, Manuel J. y Rusillo Magdaleno, Alba	275
<i>La construcción colectiva del conocimiento comunitario: cambios en el contexto educativo</i>	
Delgado de Frutos, Nahia y Losada Iglesias, Daniel	283
<i>Una reflexión sobre los criterios de selección de lecturas del profesorado de Educación Secundaria</i>	
Díaz Díaz, Mario	294

Premios a los Trabajos de Fin de Grado con perspectiva de género en las disciplinas CTIM, una revisión

Calvo-Iglesias, Encina

Departamento de Física Aplicada, Universidade Santiago de Compostela (España)

Abstract: In recent years, there has been a push for gender mainstreaming in the content of research and innovation. Given that the End of Degree Project (EDP) is the first contact of university students with research, we aim to find out what is the level of implementation of the gender perspective in these projects. To this end, we have reviewed the prizes awarded by Spanish universities, focusing on the STEM disciplines (Science, Technology, Engineering and Mathematics), which are masculinized as indicated in the report *Scientists in Figures 2021*. The results of this review show that the gender approach can be applied to all these STEM disciplines, although there may be reluctance to integrate it into. For this reason, we believe that the following should be promoted: the visibility of work that integrates the gender perspective in university repositories and recognize them with specific awards, as is already the case in 26 Spanish universities.

Keywords: SDG 5, gender stereotypes, higher science education, research training.

1. INTRODUCCIÓN

La integración de la perspectiva de género en la enseñanza universitaria permite que «el alumnado aprenda, así, a problematizar los patrones de socialización dominantes y desarrolle competencias que le permitirán evitar la ceguera de género en su futura práctica profesional» (Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña, 2019, p. 14). Estas competencias de género son fundamentales en el ámbito de las disciplinas CTIM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), que están masculinizadas como nos muestra el informe *Científicas en Cifras 2021* (Unidad de Mujeres y Ciencia [UMyC], 2021). En este informe se puede ver que las mujeres son el 56% del alumnado universitario, pero en ingeniería o tecnología representan sólo el 25,4% (UMyC, 2021). Además, dicho informe revela que las mujeres representan menos del 30% del personal de investigación en ingeniería y tecnología en nuestro país (UMyC, 2021) y experimentan más dificultades que sus compañeros en sus carreras investigadoras (Camacho, 2021), datos similares a los proporcionados por el estudio de Bello et al. (2021). Asimismo, el informe sobre empleo tecnológico muestra que «el número de mujeres especialistas TIC en España era de 144.000 en 2020, lo que supone que solo uno de cada cinco especialistas eran mujeres» (Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad, 2021, p.5). Esta reducida participación de las mujeres en algunas disciplinas CTIM favorece la presencia hegemónica de valores androcéntricos y sexistas tanto en el conocimiento como en los productos y tecnologías de la información que podemos encontrar en el mercado (Criado-Pérez, 2020; Moreda, 2021; Tesconi, 2021).

Para combatir estas desigualdades la educación debería integrar la perspectiva de género, cumpliendo de esta forma con el objetivo 5, «Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas», de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) fijados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2015), y con la legislación vigente tanto a nivel europeo como estatal. Por ejemplo, la Ley Orgánica 1/2004, en su apartado séptimo, establece la obligación de las universidades de incluir y promover los principios de igualdad de género y no discriminación en todos los ám-

bitos académicos: formación, docencia e investigación, de forma transversal; la Ley Orgánica 3/2007, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, establece la obligación de que los planes de estudio incorporen el significado y alcance de la igualdad entre mujeres y hombres. Además, la Ley 14/2011, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación incorporó medidas para promover la introducción del género como categoría transversal en la investigación. Sin embargo, estas normas apenas se cumplen y como señalan desde el grupo Unigual «para hacer efectivo el mandato legislativo es necesario impartir formación obligatoria al personal docente y crear incentivos institucionales» (Lombardo et al., 2021, p. 3). Esta situación no es igual en todas las comunidades autónomas del estado español, ya que en Cataluña desde el curso 2020-2021 los estudios de grado y máster que pasen por un proceso evaluador deben tener en cuenta esta perspectiva y para ello cuentan con la colección de guías publicada por la Xarxa Vives d'Universitats, que muestran como introducir la perspectiva de género en la docencia universitaria, entre ellas la de Física (Calvo-Iglesias, 2021), Matemáticas (Epifanio, 2020), Ingeniería Industrial (Mas de les Valls y Peña, 2020), Ingeniería Electrónica (Estrade, 2021), Ingeniería Multimedia (Tesconi, 2021) y Ciencias de la Computación (Moreda, 2021). Estas reformas iniciadas por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña pueden ser emuladas por las restantes agencias universitarias autonómicas y la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (Verge, 2021) y son de especial relevancia en estos momentos, ya que la Comisión Europea ha incluido en el programa Horizonte la obligatoriedad de tener planes de igualdad vigentes en todas las propuestas y de considerar si la dimensión de género encaja en el contenido y el impacto del trabajo propuesto, y cómo se abordará en caso de ser relevante (Pollitzer, 2021).

El Espacio Europeo de Educación Superior y el diseño de nuevos grados en nuestro país impuso la introducción de los Trabajos Final de Grado (TFG) que se definen como un instrumento para la «evaluación de competencias asociadas al título» (Etapè Dubreuil, 2018, p. 9). Dado que el Trabajo de Fin de Grado (TFG) supone el primer contacto del alumnado con la investigación o aplicación al ámbito profesional vamos a realizar un análisis de la inclusión de la perspectiva de género en los TFG leídos en las universidades españolas en los últimos años, en particular en las disciplinas CTIM. En el estado español hay 76 universidades públicas y privadas, como figura en la página web de la CRUE (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas), y es imposible acceder a todos los TFG que se leen cada curso académico ya que muchos de ellos no aparecen visibles en los repositorios institucionales. Para realizar este estudio nos hemos centrado en los premios que algunas universidades han establecido en los últimos años para visibilizar la introducción de la perspectiva de género en la investigación. Previamente, haremos un análisis del estado de la investigación con perspectiva de género en las universidades, analizando en primer lugar que formación se ofrece al alumnado para poder integrar este enfoque en su investigación y posteriormente analizaremos los premios a TFG con perspectiva de género que se han instaurado recientemente en muchas universidades.

1.1. Investigación con perspectiva de género

«En esta segunda década del siglo XXI hemos alcanzado un grado de desarrollo, conocimiento y buenos usos democráticos que nos permiten abordar nuestras disciplinas incluyendo el análisis de sexo/género y transformando el conocimiento, de forma acorde con ese análisis» (Díaz Martínez, 2020, pp. 68-69). Para ello contamos con diferentes recursos, por ejemplo, el portal web *Gendered Innovations* nos muestra 15 casos de estudio y ofrece ejemplos concretos de cómo el análisis de sexo y/o de género puede conducir a nuevas ideas, descubrimientos e innovaciones en ciencias, salud y medicina, ingeniería, medio ambiente, y, cómo tener en cuenta otras categorías sociales que se cruzan con el sexo y el género, como la etnia o la edad (Schiebinger y Klinge, 2020). Asimismo, el manual

El género en la investigación muestra como investigaciones como la nanotecnología, las energías o el medioambiente, son sensibles al género (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2011). Otros recursos que pueden ser de ayuda para incluir el género en la investigación son la *Guía práctica para la inclusión de la perspectiva de género en los contenidos de la investigación* (Caprile, 2012) o el documento *¿Qué es la dimensión de género en el ámbito de la investigación? Casos de estudio en la investigación interdisciplinar* (Korsvik y Rustad, 2021) donde encontramos, por ejemplo, como los programas de ahorro de energía pueden impactar en la vida de las mujeres aumentando las jornadas dedicadas a tareas domésticas. Además, la Unidad de Mujer y Ciencia ha impulsado la realización de un video sobre la importancia de la integración del análisis sexo/género en todas las fases del ciclo de la investigación disponible en su página web.

Las universidades españolas también han ofertado cursos dirigidos al personal docente e investigador sobre cómo introducir la perspectiva de género en la investigación, y además algunas universidades ofertan cursos sobre esta temática a personas que se encuentran realizando el doctorado (Mañés y Soler, 2019). Por ejemplo, el curso *Incorporación del análisis de género en la investigación* de la Universidad de Valencia (UV), se ha impartido en varias universidades: Universidad de Málaga, Sevilla, Almería, Pablo de Olavide, Palmas de Gran Canaria, Vigo, Vic, Jaume I, Complutense de Madrid, Autónoma de Madrid, La Laguna, Coruña, Carlos III de Madrid, Santiago de Compostela, Alicante y Mondragón. Esta formación se hace cada vez más necesaria porque en el nuevo Programa Marco de Investigación e Innovación Horizonte Europa (2021-2027), la integración de la dimensión de género en el contenido de la investigación y la innovación es un requisito por defecto en todo el programa.

Al principio se trataba tan sólo de indicar si se aplicaba la perspectiva de género, bastaba con un click que no aportaba ningún tipo de información. Recientemente, se solicita que se explicita de qué modo se introduce la perspectiva de género en los proyectos y también en la composición de los equipos. Actualmente, la convocatoria Horizon Europe lo establece como requisito y en los casos de no inclusión obliga a justificar su ausencia para poder optar a la financiación de la Comisión Europea (López Belloso et al., 2021, p. 267).

En este contexto y dado que el TFG sitúa al alumnado «en la mayoría de los casos por primera vez, en un entorno de investigación o aplicación al ámbito profesional de los perfiles que define la titulación. Por ello, es necesaria la consideración de la perspectiva de género» (Rodríguez Jaume y Gil González, 2021, p. 41). Para ello es preciso ofertar al alumnado que va a realizar un TFG formación en perspectiva de género, al igual que se realizan cursos para mejorar la redacción o manejar las fuentes bibliográficas. En algunas universidades, por ejemplo, la Universitat de València o la Universidad de Barcelona ya se ofertan asignaturas optativas relacionadas con el género (Calvo-Iglesias, 2021; Estrade, 2021), y en otras universidades como la Universitat Jaume I o la Universidade de Vigo la formación en género es virtual. Pero como comentamos en la introducción, la formación en perspectiva de género que se imparte al alumnado durante el grado es escasa, y para paliar este déficit de formación es importante poner a disposición del alumnado que va a realizar un TFG recursos que le puedan ser de ayuda. Una buena práctica que realizan algunas universidades. Por ejemplo, la Universitat Pompeu Fabra pone a disposición del alumnado y el profesorado una guía general con recursos para incorporar la perspectiva de género en la docencia y la investigación a través de la Biblioteca-CRAI. Asimismo, la Universidad Politécnica de Valencia ha publicado una guía para la elaboración de proyectos académicos con perspectiva de género (Vidal Valiña, 2022).

Además, es importante visibilizar los TFG en áreas CTIM, porque en estas áreas podemos encontrar situaciones similares a la descrita por Carreiro y López (2021) en el siguiente párrafo:

Una gran parte del profesorado no percibe la desigualdad, ni la necesidad de incidir en la integración de los estudios de género, de incluir la perspectiva de género, o de conocer los logros de las mujeres. En consonancia con lo que sucede en otros campos científicos, en el centro prevalecen unos valores de supuesta excelencia, calidad y mérito, con un concepto neutral e impersonal de la ciencia, de la técnica y del arte, independientes del sexo, la raza, la procedencia social (p. 515).

2. METODOLOGÍA

Como se expuso en la introducción vamos a realizar un análisis de la inclusión de la perspectiva de género en los TFG en los últimos años a través de los premios otorgados en las universidades españolas, en particular, en las disciplinas relacionadas con ciencias e ingeniería.

Las preguntas que se plantearon en esta investigación son las siguientes:

- ¿Cuántas universidades españolas han establecido premios a la introducción de la perspectiva de género en los TFG?
- Entre los trabajos galardonados ¿hay TFG en las disciplinas CTIM?

Para contestar a estas preguntas se revisaron las páginas web de las 76 universidades españolas que figuran en la página web de CRUE (<https://www.crue.org/>). En esta revisión ha sido de ayuda la página web de la Red de Unidades de Igualdad de Género para la Excelencia Universitaria (RUIGEU), donde hemos encontrado los enlaces a las convocatorias de los premios de la Universidad de Lleida, Universidad de Valencia, Universidad Carlos III, Grupo 9 de Universidades, Universidad de Murcia y Universidad del País Vasco. También nos fue de ayuda el informe elaborado por Rodríguez Jaume y Gil González (2021), que nos muestra los premios que reconocen la investigación de género en las universidades que forman parte de la Xarxes Vives.

Una vez localizadas las 26 universidades españolas que conceden premios a los TFG que incorporan la perspectiva de género, hemos analizado tanto las convocatorias como las áreas de conocimiento a las que pertenecen los TFG galardonados. Este análisis se ha realizado desde el año 2013, cuando se crearon los premios de la Universidade da Coruña, hasta marzo de 2022 y sólo hemos incluido las convocatorias que se han resuelto en este período. Por ello, no se han incluido los premios de la Universidad de Deusto y la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria recientemente creados.

En concreto nos interesaba conocer si entre los TFG premiados hay trabajos realizados en el ámbito CTIM y también ver si hay alguna característica de la convocatoria (requisitos, galardones por área de conocimiento) que favorezca la presencia de trabajos CTIM entre los galardonados. Nuestra hipótesis de investigación es que el requisito de la nota puede dificultar la concesión de galardones a TFG del área CTIM, porque en estas disciplinas puede haber más profesorado reticente a estos trabajos y por tanto pueden ser evaluados con una nota más baja, mientras que conceder premios por áreas de conocimiento favorece una mayor presencia de las áreas CTIM entre los trabajos galardonados.

3. RESULTADOS

Los resultados de esta revisión, véase Tabla 1, nos muestran que 26 universidades españolas reconocen la investigación con perspectiva de género, además del Grupo 9 de universidades, que está formado por las universidades públicas de Cantabria, Castilla La Mancha, Extremadura, Illes Balears, La Rioja, Navarra, Oviedo, País Vasco y Zaragoza.

Tabla 1. Universidades con premios que reconocen la investigación de género en los estudios de grado (TFG).

	Primera edición	Galardón por área de conocimiento	TFG STEM
Universidade da Coruña	2013	No	No
Universidade de Vigo	2014	Si	Si
Universidad de Almería	2020	No	No
Universidad de Málaga	2020	No	No
Universidad Pablo Olavide	2019	No	No
Universidad de Sevilla	2017	No	No
Universidad de Burgos	2021	No	No
Universidad de León	2021	No	No
Universidad de Salamanca	2021	No	No
Universidad de Valladolid	2020	No	No
Universidad Carlos III de Madrid	2015	No	Si
Universidad País Vasco/EHU	2014	Si	Si
Universidad de Murcia	2019	No	Si
Universidad de Alcalá de Henares	2020	No	Si
Universidad de Extremadura	2020	No	Si
Universitat Jaume I	2016	No	No
Universitat de Valencia	2014	No	No
Universitat de LLeida	2019	No	No
Universitat de Barcelona	2019	Si	Si
Universitat Autònoma de Barcelona	2016	Si	Si
Universitat Rovira i Virgili	2015	No	No
Universidad de Córdoba	2020	No	No
Grupo 9	2018	No	No
Universidad de La Laguna	2019	Si	No
Universidad Pompeu Fabra	2015	No	No
Universitat de Vic	2015	No	No
Universidad Autónoma de Madrid	2021	No	No

La mayoría de estos premios son muy recientes, como se puede ver en la Tabla 1, y sólo en ocho de estas universidades: Universidad de Alcalá de Henares, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Universitat de Barcelona (UB), Universidad Carlos III de Madrid (UC3M), Universidad de Murcia (UM), Universidad País Vasco (EHU), Universidad de Extremadura (UEx) y Universidade de Vigo (UVigo) se han premiado TFG de disciplinas CTIM. En estas ocho universidades las convocatorias de los premios presentan diferencias, por ejemplo, cuatro universidades conceden galardones por ámbito de conocimiento: la UAB concede un galardón por ámbito de conocimiento (ámbito de Ciencias,

Biociencias y Tecnología, ámbito de Ciencias Sociales y Jurídicas, ámbito de Artes y Humanidades y ámbito Ciencias de la Salud), igual sucede en la convocatoria de EHU (Arte y Humanidades, Ingeniería y Arquitectura, Ciencias Sociales y Jurídicas y Ciencias de la Salud) y UVigo (Jurídico-Social, Ciencias-Ciencias de la salud-Ingeniería-Arquitectura, Artes-Humanidades), de forma similar la UB concede tres accésit, uno para cada rama de conocimiento (Ciencias Experimentales e Ingeniería; Ciencias de la Salud; Artes y Humanidades, y Ciencias Sociales y Jurídicas), pero no sucede lo mismo en otras universidades (UM, UAH, UC3M, UEx). Otra diferencia radica en los requisitos para concursar a estos premios, algunas convocatorias especifican que además de aplicar la perspectiva de género en el abordaje del fenómeno objeto de su investigación, deben haber obtenido una nota mínima de ocho (UVigo, UB, UEx), ocho y medio (UAB) o sobresaliente (UM, UAH) mientras que otras universidades no presentan este requisito (UC3M o EHU).

Como la muestra de investigación es muy pequeña resulta difícil confirmar o desmentir la hipótesis de investigación. No podemos confirmar que el requisito de la nota pueda ser un inconveniente ya que hemos encontrado TFG premiados en disciplinas CTIM en universidades que exigen una nota mínima. También hemos encontrado universidades que conceden un galardón por área de conocimiento y no han concedido premios en dichas disciplinas, no obstante, parece que hay más trabajos premiados cuando se concede un galardón por área de conocimiento.

A la hora de realizar el análisis de los TFG premiados por introducir la perspectiva de género, hay que tener en cuenta que en ciertas disciplinas CTIM, como la física teórica, no se puede aplicar el análisis sexo/género (Bernabeu, 2017). Aun así, en la Tabla 2 observamos que hay TFG premiados de distintas disciplinas científicas: Física, Química, Ingeniería Industrial, Ingeniería en Energías Renovables, ...Ingeniería Informática.

Tabla 2. TFG premiados por disciplina CTEM por universidad.

	Disciplina	Referencia
Universidad País Vasco/ EHU	Ingeniería en Energías Renovables	Sarasola Artolazaga (2020)
	Ingeniería Informática	Azpillaga Rivera (2021) Irazabal Urrutia (2020) Zurutuza (2019)
Universitat Autònoma de Barcelona	Ingeniería Informática	Sánchez Rodríguez (2019)
	Biotecnología	Vera Fernández (2019)
	Ciencias Ambientales	Escobar et al. (2020)
Universidad Alcalá de Henares	Arquitectura	Berlinches Mata (2020)
Universitat de Barcelona	Física	Llop Torrent (2019)
	Química	González Fernández (2021)
Universidad Carlos III de Madrid	Ingeniería Mecánica	Universidad Carlos III de Madrid (2017)
Universidad de Murcia	Ingeniería Informática	Universidad de Murcia (2020)
Universidad de Extremadura	Ingeniería de sonido e imagen en telecomunicación	Universidad de Extremadura (2021)
Universidade de Vigo	Ingeniería Industrial	Unidade Igualdade UVigo (2021)
	Ingeniería Forestal	

Los trabajos de la Tabla 2 muestran que es posible introducir la perspectiva de género para analizar: la pobreza energética, los sesgos en las publicaciones o en los algoritmos y detectar la misoginia en las redes sociales. Pero además de servir de modelo para introducir la perspectiva de género en la investigación, hay trabajos como el de González Fernández (2021) que ayudan a integrar la perspectiva de género en la docencia de grado y son también de gran relevancia porque «las publicaciones sobre docencia universitaria no sexista son escasas en cualquier lengua y, más en concreto, en español» (Díaz Martínez, 2020, p. 69). Por ello es de gran importancia que estén visibles en los repositorios académicos como sucede con los TFG premiados de la EHU, UAB, UB, UAH, una buena práctica que existe en otras universidades como, por ejemplo, la Universidad de Alicante o la de Málaga.

4. DISCUSIÓN

La revisión realizada nos muestra que sólo 26 universidades españolas han reconocido con premios a los TFG que incorporan la perspectiva de género. Estos resultados nos indican que aún queda mucho por hacer para conseguir una plena integración de la perspectiva de género en la docencia y en la investigación, ya que ambas están unidas en el ámbito universitario. Aunque es cierto que en estos últimos años las unidades de igualdad de las universidades han impulsado esta integración ofertando cursos y elaborando guías (Mañés y Soler, 2019; Vidal Valiña, 2022) y esperamos que en los próximos años este impulso se refleje en el aumento de TFG que incorporan esta perspectiva.

Incorporar el análisis de género en la investigación no es fácil y no se trata simplemente de marcar los puntos que se cumplen en una lista de verificación, sino que requiere de una amplia formación previa. Por ello, es importante integrar las competencias en género en la formación del alumnado universitario y en especial en las áreas CTIM donde, como hemos mostrado en este estudio, los TFG con perspectiva de género son escasos. Los premios pueden incentivar la realización de TFG que incorporen este enfoque, visibilizando estas investigaciones y ayudando también a identificar las áreas de conocimiento o disciplinas donde puede haber más resistencias a la incorporación de la perspectiva de género (Carreiro y López, 2021). Además, sería interesante realizar una revisión, similar a la aquí presentada, en otras áreas de conocimiento. Así, se podría realizar una comparación y ver en que campos está más asentada la investigación con perspectiva de género.

Por último, hay que señalar que para avanzar en las políticas de igualdad necesitamos conocer lo que ya se ha conseguido y lo que aún nos falta. Por ello, necesitamos recopilar los trabajos e iniciativas que contribuyen a integrar la dimensión de género en la docencia y en la investigación, y eso es lo que se ha pretendido con este trabajo.

5. CONCLUSIONES

En los últimos años algunas universidades españolas han instaurado premios para visibilizar e impulsar la investigación con perspectiva de género, aunque la mayoría son muy recientes. Una medida de gran importancia para visibilizar las investigaciones con perspectiva de género pero que debería venir acompañada de otras, por ejemplo, la inclusión de estos trabajos en los repositorios de las universidades. Esta acción permitiría conocer la producción científica con perspectiva de género, identificar las disciplinas donde puede haber más resistencias, y podría también animar a otras personas a realizar investigaciones similares.

En este estudio hemos recopilado trabajos que integran la perspectiva de género en distintas disciplinas del ámbito CTIM, mostrando así que es posible integrar el análisis de género en este ámbito. Estas investigaciones que analizan, entre otras temáticas, la pobreza energética, la contribución de

las mujeres a la ciencia o buscan combatir los sesgos en los algoritmos, son de gran importancia para aumentar la calidad de la ciencia y para construir una sociedad mejor y más inclusiva. En particular, en las áreas tecnológicas un sector altamente masculinizado donde es necesario evitar los sesgos discriminatorios e impulsar las aplicaciones que ayuden a reducir las desigualdades.

En conclusión, pensamos que este trabajo puede ser útil para integrar e impulsar el enfoque de género en la investigación de las áreas CTIM. Aunque esta revisión presenta varias limitaciones, entre ellas el reducido valor de la muestra, que nos impiden extraer conclusiones más precisas sobre los factores que perjudican o favorecen el número de trabajos premiados en estas áreas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña. (2019). *Marco general para la incorporación de la perspectiva de género a la docencia universitaria*. https://www.aqu.cat/doc/doc_25276332_1.pdf
- Azpillaga Rivera, J. (2021). *Análisis del sesgo de género en los modelos NLP*. [TFG Universidad País Vasco]. ADDI. <http://hdl.handle.net/10810/53294>
- Bello, A., Blowers, T., Schneegans, S. y Straza, T. (2021). To be smart, the digital revolution will need to be inclusive. En T. Straza y J. Lewis (Eds.), *UNESCO Science Report: The race against time for smarter development*, 109–135. UNESCO Publishing.
- Berlinches Mata, A. (2020). Pobreza energética con enfoque de género en la ciudad de Madrid: análisis metodológico. [TFG Universidad Alcalá de Henares]. e_Buah Biblioteca Digital Universidad de Alcalá. <http://hdl.handle.net/10017/45850>
- Bernabeu, J. V. (2017). *Entrevista a Londa Schiebinger*. <https://metode.es/revistas-metode/entrevista-monografic-revistas/londa-schiebinger.html>
- Calvo-Iglesias, E. (2021). *Física: guías para una docencia universitaria con perspectiva de género*. Universitat d'Alacant y Xarxa Vives d'Universitats. <https://www.vives.org/book/guia-para-una-docencia-universitaria-con-perspectiva-de-genero-de-fisica/>
- Camacho, L. (7 de octubre de 2021). Los grandes premios de investigación discriminan a las mujeres. *El País*. <https://elpais.com/ciencia/2021-10-07/los-grandes-premios-de-investigacion-excluyen-a-las-mujeres.html>
- Caprile, M. (Coord.). (2012). *Guía práctica para la inclusión de la perspectiva de género en los contenidos de la investigación*. CIREM Fundación. <https://www.inmujeres.gob.es/publicacioneselectronicas/documentacion/Documentos/DE1335.pdf>
- Carreiro, M. y López, C. (2021). La incorporación de la perspectiva de género en los TFM de arquitectura: La experiencia trianual de una estrategia. En A. Rebollo y A. Arias (Coords.), *Hacia una docencia sensible al género en la educación superior* (pp. 504-527). Dykinson.
- Criado-Pérez, C. (2020). *La mujer invisible. Descubre cómo los datos configuran un mundo hecho por y para los hombres*. Seix Barral.
- Díaz Martínez, C. (2020). Obstáculos para la igualdad de género en las universidades. *Rued@. Revista Universidad, Ética y Derechos*, 1(5), 60-76. https://t.ly/TL_M
- Epifanio, I. (2020). *Matemáticas: guías para una docencia universitaria con perspectiva de género*. Xarxa Vives d'Universitats. <https://www.vives.org/book/guia-docencia-universitaria-con-perspectiva-genero-matematicas/>
- Escobar, S., Ojeda, C., Ozoekwe, J. y Parramon, B. (2020). *Dones i sabers: un recorregut per a recuperar el coneixement sobre plantes medicinals a la Vall d'Alinyà*. [TFG Universitat Autònoma

- de Barcelona]. Dipòsit Digital de Documents de la UAB. <https://ddd.uab.cat/record/238276>
- Etapè Dubreuil, G. (2018). El papel de los TFG en la formación universitaria. *Red U: revista de docencia universitaria*, 16(2), 9-13. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/190341>
- Estrade, S. (2021). *Enginyeria Electrònica de Telecomunicació: guies per a una docència universitària amb perspectiva de gènere*. Xarxa Vives d'Universitats. <https://www.vives.org/book/enginyeria-electronica-i-telecomunicacio-guies-per-a-una-docencia-universitaria-amb-perspectiva-de-genere/>
- González Fernández, N. (2021). *Gender perspective in the subjects of the Chemistry Degree of the University of Barcelona: contribution of women to the curriculum of the Degree*. [TFG, Universitat De Barcelona]. Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona. <http://hdl.handle.net/2445/182288>
- Korsvik, T. R. y Rustad, L. M. (2021). *¿Qué es la dimensión de género en el ámbito de la investigación? Casos de estudio en la investigación interdisciplinar* (Vol. 255). Ed. Universidad de Cantabria.
- Irazabal Urrutia, O. (2020). *Systems to decrease gender bias in classifiers*. [TFG Universidad País vasco]. Archivo digital. <https://t.ly/NWBf>
- Llop Torrent, N. (2019). *The K-modes algorithm applied to Gender Analysis*. [TFG Universitat de Barcelona]. Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona. <http://hdl.handle.net/2445/141500>
- Lombardo, E., Bustelo, M., Alonso, A., Verge, T., Elizondo, A., Tildesley, R., Diz, I. y La Barbera M. C. (2021). *Igualdad e interseccionalidad en las Universidades. Recomendaciones*. <https://interuniguales.com/recomendaciones/>
- López Belloso, M., Silvestre Cabrera, M. y García Muñoz, I. (2021). Igualdad de Género en instituciones de educación superior e investigación. *Investigaciones Feministas*, 12(2), 263-270. <https://doi.org/10.5209/infe.76643>
- Mañés, A. y Soler, I. (2019). Curso Incorporación del análisis de género a la investigación [IAGI]. En A.J. López (Coord.), *XI Encuentro de Unidades de Igualdad de las Universidades Españolas* (pp. 15-20). Servicio de Publicaciones UDC. <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/25054>
- Mas de les Valls, E. y Peña M. (2020). *Ingeniería Industrial: guías para una docencia universitaria con perspectiva de género*. Universitat Politècnica de Catalunya y Xarxa Vives d'Universitats. <https://www.vives.org/book/ingenieria-industrial-guias-para-una-docencia-universitaria-con-perspectiva-de-genero/>
- Ministerio de Ciencia e Innovación. (2011). *Manual. El género en la investigación*. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/23655>
- Moreda, P. (2021). *Ciencias de la Computación: guías para una docencia universitaria con perspectiva de género*. Universitat d'Alacant y Xarxa Vives d'Universitats <https://www.vives.org/book/guia-docencia-universitaria-con-perspectiva-genero-ciencias-computacion/>
- Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad. (2021). *Navegando los indicadores sobre el empleo tecnológico en España y en la Unión Europea. 2021*. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. <https://www.economiadehoy.es/adjuntos/77632/informe-empleotecnologiconov2021.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (25 de septiembre de 2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Pollitzer, E. (2021). Why gender is relevant to materials science and engineering. *MRS Communications*, 11(5), 656-661. <https://doi.org/10.1557/s43579-021-00093-1>

- Rodríguez Jaume, M. J. y Gil González, D. (2021). *La perspectiva de gènere en docència a les universitats de la Xarxa Vives. Situació actual i reptes futurs*. Xarxa Vives d'Universitats. <https://www.vives.org/book/la-perspectiva-de-genero-en-docencia-a-les-universitats-de-la-xarxa-vives-situacio-actual-i-reptes-de-futur/>
- Sánchez Rodríguez, F. (2019). *Alerta Feminista*. [TFG Universitat Autònoma de Barcelona]. Dipòsit Digital de Documents de la UAB. <https://ddd.uab.cat/record/211480>
- Sarasola Artolazaga, M. (2020). *Espainiko erresumako eta Poloniako pobrezia energetiakoren analisi*. [TFG Universidad País Vasco]. ADDI. <http://hdl.handle.net/10810/47752>
- Schiebinger, L. y Klinge, I. (2020). *Gendered innovations 2: how inclusive analysis contributes to research and innovation*. Publications Office of the European Union.
- Tesconi, S. (2021). *Enginyeria Multimèdia: guies per a una docència universitària amb perspectiva de gènere*. Xarxa Vives d'Universitats. <https://www.vives.org/book/enginyeria-multimedia-guies-per-a-una-docencia-universitaria-amb-perspectiva-de-genero/>
- Universidad Carlos III de Madrid. (6 de marzo de 2017). *La UC3M entrega sus premios Pilar Azcárate 2017 en materia de género e igualdad de oportunidades*. https://t.ly/7f_6
- Universidad de Extremadura. (29 de septiembre de 2021). *Resolución rectoral Premio TFG*. <https://t.ly/3j4L>
- Universidad de Murcia. (6 de marzo de 2020). *La Universidad de Murcia premia los mejores trabajos fin de grado y fin de máster en el ámbito de la igualdad de género*. <https://t.ly/3oqG>
- Unidad de Mujeres y Ciencia. (2021). *Científicas en cifras 2021*. Ministerio de Ciencia e Innovación. <https://www.ciencia.gob.es/Secc-Servicios/Igualdad/cientificas-en-cifras.html>
- Unidade de Igualdade UVigo. (2021). *Repertorio premios Egeria*. https://www.uvigo.gal/sites/uvigo.gal/files/docs/nocampus/igualdade/docencia%20formacion/2022_repertorio_premios_egeria.pdf
- Vera Fernández, M. (2019). *La invisibilidad de las mujeres en los ensayos preclínicos: aproximación a los modelos animales*. [TFG Universitat Autònoma de Barcelona]. Dipòsit Digital de Documents de la UAB. <https://ddd.uab.cat/record/216509>
- Verge, T. (2021). Gender equality policy and universities: Feminist strategic alliances to re-gender the curriculum. *Journal of Women, Politics & Policy*, 42(3), 191-206. <https://doi.org/10.1080/1554477X.2021.1904763>
- Vidal Valiña, C.M. (2022). *Elaboración de proyectos académicos con perspectiva de género*. Vicerrectorado de Arte, Ciencia, Tecnología y Sociedad UPV. <https://riunet.upv.es/handle/10251/181348>
- Zurutuza, M. (2019). *10-12 urteko haurrek informatikari buruz duten iritzian eragiten duten faktoreen bila*. [TFG Universidad País Vasco]. Archivo digital. https://t.ly/a_BR