

## ANÁLISIS DE LA PRESENCIA DE LOS CUIDADOS EN LOS TRABAJOS FIN DE GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDADE DA CORUÑA

*Analysis of the presence of care-related topics in Computer Engineering degree projects at the  
University of A Coruña*

**Laura M. Castro Souto**

[lcastro@udc.es](mailto:lcastro@udc.es)

*Universidade da Coruña - España*

*Recibido: 27-02-2022*

*Aceptado: 02-05-2022*

### **Resumen**

La falta de mujeres en las disciplinas científico-técnicas tiene no sólo múltiples causas, sino diferentes manifestaciones. En este trabajo, exploramos las temáticas en las que se centran los trabajos de fin de grado de Ingeniería Informática de la Universidade da Coruña como posible indicador de las diferencias en los roles jugados por mujeres y hombres en el mundo de la tecnología. En concreto, la cuantificación de trabajos fin de grado que se asocian con varios ámbitos asociados a los cuidados determina que estas temáticas son poco frecuentes, y el análisis de la autoría y tutorización revela que se registran diferencias entre mujeres y hombres en ambos roles, si bien de diferente magnitud.

**Palabras clave:** trabajos fin de grado, informática, temáticas, cuidados, autoría, tutorización, sesgos.

### **Abstract**

The lack of women in scientific and technical disciplines has multiple causes, and also different manifestations. In this work, we explore the themes on which Computer Engineering end-of-degree projects at University of A Coruña focus, as a potential indicator of the differences in the roles played by women and men in the world of technology. Specifically, the quantification of projects that are associated with care areas or activities, determines that these themes are rather infrequent. Furthermore, the analysis of authorship and tutoring roles reveals that there are indeed differences between women and men in both roles, although of different magnitude.

**Keywords:** end-of-degree projects, computer engineering, themes, care, authorship, tutoring, bias.

## 1. Motivación

Que la igualdad jurídica no conduce a la igualdad efectiva es un hecho reconocido (Molina-Hermosilla, 2017), que explica las situaciones de desigualdad entre mujeres y hombres que aún perviven en nuestras sociedades, y justifica los esfuerzos y actuaciones dedicados a caracterizarlas, comprenderlas y, en último término, erradicarlas.

Una de las maneras en la que las desigualdades entre hombres y mujeres se siguen manifestando a día de hoy es el reparto de roles, donde los cuidados siguen recayendo muy mayoritariamente en las mujeres (Aguirre, 2014; Fernández *et al*, 2013; Serrano *et al*, 2019). Este hecho se ha puesto de relevancia, nuevamente y con más intensidad, a raíz de la situación pandémica declarada desde 2020, amenazando no solo con frenar el avance hacia la igualdad real, sino con provocar un retroceso grave en los niveles de visibilidad, ocupación de lugares públicos y puestos de responsabilidad, y desarrollo personal y profesional de las mujeres (González y Cuenca, 2020).

La preocupación es particularmente intensa en lo tocante a la presencia de mujeres en campos STEM, y más acuciante en el mundo de la tecnología (Toglia, 2013). Gran variedad de iniciativas están siendo puestas en marcha para abordar esta desigualdad, enfocadas a los distintos aspectos que creemos influyen en esta situación (Ashcraft *et al*, 2016):

- Incremento de la visibilidad del trabajo de las científicas: NoMoreMatildas (<https://www.nomorematildas.com>, AMIT).
- Eliminación de estereotipos sobre la carrera científica: InspiraSTEAM (<https://inspirasteam.net>, Universidad de Deusto).
- Presentación y acercamiento de referentes: 11Febrero (<https://11defebrero.org>, múltiples personas voluntarias).

Si bien es importante trabajar por el aumento del número de niñas y jóvenes que se aproximan a los campos STEM, no lo es menos estudiar la situación en la que se encuentran las jóvenes y mujeres ya presentes en ellos, los retos a los que se enfrentan, y las problemáticas que las afectan (Kenney *et al*, 2012).

En particular, en los ámbitos en los que hay pocas mujeres, no es extraño que, reproduciendo sesgos sociales, no jueguen papeles equiparables a los de sus compañeros hombres (Prescott y Bogg, 2011). Aplicado al ámbito de la tecnología, esto no es baladí: decisiones sobre qué tipo de tecnología se construye, o cuáles son las necesidades que se abordan tecnológicamente (Alfaraz, 2008), tienen un impacto inconmensurable, habida cuenta de la importancia e impacto que ha alcanzado la tecnología en todos los ámbitos de nuestra vida (gobernanza, laboral, relaciones, ocio, etc.).

## 2. Objetivos

Esta investigación es un análisis que busca estudiar la presencia de diferencias en los roles jugados por mujeres y hombres en el mundo de la tecnología, manifestada a través de las temáticas elegidas por el estudiantado de los estudios universitarios de informática en su trabajo fin de grado (TFG). A diferencia de los contenidos y actividades que se realizan en el resto de las materias que conforman los planes de estudio, así como las materias mismas (incluso en el caso de las optativas), que son unilateralmente fijadas por el profesorado, la temática a desarrollar en el trabajo fin de grado es libre, y por tanto es susceptible de reflejar o expresar los intereses del estudiantado de manera más representativa. Bajo esta premisa, queremos comprobar si ello significa que se replican, y de ser así en qué medida, los roles sociales tradicionales, reproducidos en el ámbito de la tecnología.

En concreto, se plantea encontrar respuestas las siguientes preguntas de investigación (*research questions*):

- RQ1: ¿En qué medida se ocupan los TFG del estudiantado de Grado en Ingeniería Informática de temáticas relacionadas con el ámbito de los cuidados?
- RQ2: ¿En qué medida los TFG del estudiantado de Grado en Ingeniería Informática que se ocupa de temáticas relacionadas con el ámbito de los cuidados son realizados por mujeres u hombres?
- RQ3: ¿En qué medida los TFG del estudiantado de Grado en Ingeniería Informática que se ocupa de temáticas relacionadas con el ámbito de los cuidados son tutorizados por mujeres u hombres?

## 3. Metodología

Para poder abordar adecuadamente los objetivos de este trabajo, es primordial presentar la definición de lo que entendemos por ámbito de los cuidados en este contexto. A este fin, nos apoyaremos en la definición de Carrasquer (2020), y los entenderemos como “aquellos proporcionados (...) en el marco más amplio de las necesidades de atención a la vida humana propias de las sociedades de bienestar”. Esto es, incluiremos los ámbitos de la atención a menores y mayores, la educación, y la salud.

Una vez clarificado este aspecto, la metodología de trabajo se muestra en la Ilustración 1.

### Ilustración 1. Pasos del proceso metodológico



Fuente: elaboración propia.

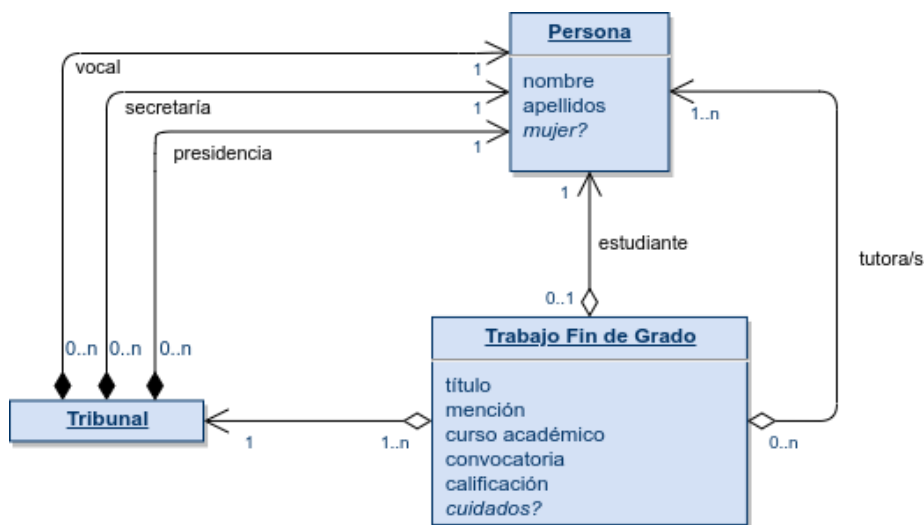
Como podemos ver, las fases serán principalmente cuatro:

1. *Recogida de datos*. Se recopilarán todos los datos disponibles de los TFG depositados para defensa pública por el estudiantado del Grado en Ingeniería Informática en la Facultad de Informática de la Universidade da Coruña entre septiembre de 2017 y febrero de 2022.
2. *Selección de información*. De la información disponible, se seleccionará aquella que resulte de interés para el presente estudio. Los detalles de esta selección se presentan en el siguiente apartado de este artículo (**Modelado**).
3. *Procesado y etiquetado*. Cada elemento muestral será analizado para inferir, de la información explícita, información implícita adicional que sea necesaria para responder a las RQs. Los detalles de este etiquetado se presentan en el siguiente apartado de este artículo (**Modelado**).
4. *Análisis de resultados*. Finalmente, se estudiarán los resultados para arrojar conclusiones a partir de los mismos, en concreto utilizando las RQs propuestas como guía de este proceso. Dicho análisis se presenta en el apartado **Análisis de resultados**.

#### 4. Modelado

La información disponible sobre los TFG depositados para defensa pública en la Facultad de Informática de la Universidade da Coruña se presenta en la Ilustración 2, donde se ilustra el modelado de estos datos.

Ilustración 2. Modelo de datos de la información recogida



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede ver, existen dos entidades principales: los Trabajos Fin de Grado y las Personas, y las segundas pueden tener diferentes relaciones con los primeros. Una persona puede ser la/el estudiante que realiza el trabajo, o bien puede ser una de sus tutoras, o bien puede formar parte del tribunal que lo evalúa, en alguno de los tres roles que lo conforman (presidencia, secretaría, vocalía). En esta investigación no vamos a considerar las personas que se relacionan con los TFG a través de su participación en tribunales, sino únicamente las autoras de los trabajos y sus supervisoras, tal y como reflejan las RQs formuladas.

De los TFG se puede conocer, tal y como se refleja en la Ilustración 2, su título completo, la mención (o especialidad) específica dentro de la titulación<sup>1</sup> en la que se enmarca el trabajo, así como el curso académico y convocatoria en la que se deposita para defensa, y la calificación obtenida. De las personas, se pueden conocer su nombre y apellidos completos.

Para completar el modelado, se infiere para cada instancia de persona su condición de mujer (campo en cursiva en la Ilustración 2), en base al uso social tradicional de su nombre de pila completo. Por su parte, para cada instancia de TFG, se analiza su título en búsqueda de palabras que puedan asociarse con alguno de los ámbitos de los cuidados ya mencionados. En base a la extracción exitosa de estas palabras, se infiere su condición de TFG asociado a los cuidados (campo en cursiva en la

<sup>1</sup> La titulación de Grado en Ingeniería Informática de la Facultad de Informática de la Universidade da Coruña tiene cinco menciones, las cinco reconocidas por el Libro Blanco del título de Grado en Ingeniería Informática de la ANECA (ANECA, 2005).

Ilustración 2). Ejemplos de palabras extraídas de los títulos de los TFG que llevan a la inferencia de la relación de su temática con los cuidados aparecen en la Tabla 1. Tras este procesado, se realiza el análisis que presentamos en la sección siguiente.

**Tabla 1. Términos más significativos utilizados en el etiquetado de temáticas**

Área de cuidados	Ocurrencias	Ejemplos de términos más frecuentes
Atención a menores/mayores	24 (24'24%)	Adopción, alimentos, diversidad funcional, residencias.
Educación	16 (16,16%)	Aprendizaje, aula, educativo, niños.
Salud	59 (59'60%)	Diagnóstico, imagenmédica, medicamentos, pacientes, prescripción, salud, trasplantes.

Fuente: Elaboración propia.

## 5. Análisis de resultados

El tamaño muestral recopilado asciende a 618 TFGs, depositados para defensa entre la convocatoria de septiembre de 2017, correspondiente al curso 2016/2017, y la convocatoria de febrero de 2022, correspondiente al curso 2021/2022. Esta investigación abarca, por tanto, diecinueve convocatorias repartidas en seis cursos académicos, tal y como se recoge en la Tabla 2.

**Tabla 2. Trabajos Fin de Grado incluidos en el estudio<sup>2</sup>**

Curso académico	Convocatoria de noviembre	Convocatoria de febrero	Convocatoria de junio	Convocatoria de septiembre	
2016/2017	-	-	-	39	<b>39</b>
2017/2018	13	14	35	39	<b>101</b>
2018/2019	12	20	43	53	<b>128</b>
2019/2020	8	26	43	47	<b>124</b>
2020/2021	11	28	56	76	<b>171</b>
2021/2022	22	33	-	-	<b>55</b>
	<b>66</b>	<b>121</b>	<b>177</b>	<b>254</b>	<b>618</b>

Fuente: elaboración propia.

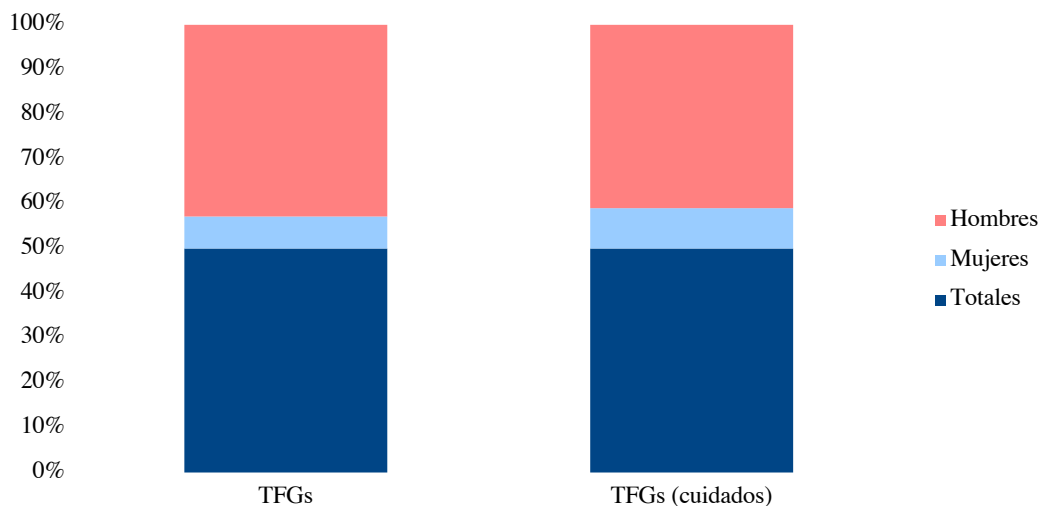
<sup>2</sup> Nota: La convocatoria de noviembre se corresponde con el adelanto de convocatoria de la convocatoria de febrero.

De los 618 estudiantes que se graduaron en el período de estudio, 89 fueron mujeres (un 14'40%) y 529 fueron hombres (un 85'60%). El etiquetado como TFG asociado a los ámbitos de los cuidados considerados arroja los resultados que se reflejan en la Ilustración 3, donde se aprecia que suponen un 16'02% de los trabajos (un total de 99 de los 618).

El desglose por sexo, en relación a la autoría de los TFGs, indica una ligera sobre-representación de las mujeres, que pasan a ser el 18'18% (18 de 99) de las personas que realizan un TFG de este tipo, frente a un 81'82% de varones (81 de 99).

Por su parte, el desglose por sexo en relación a la tutorización de los TFGs, indica también una sobre-representación de las mujeres, que en este caso pasan de ser el 16'97% (169 de 996) de las personas que dirigen TFGs a ser el 25'60% (32 de 125) de las personas que dirigen TFGs relacionados con los cuidados.

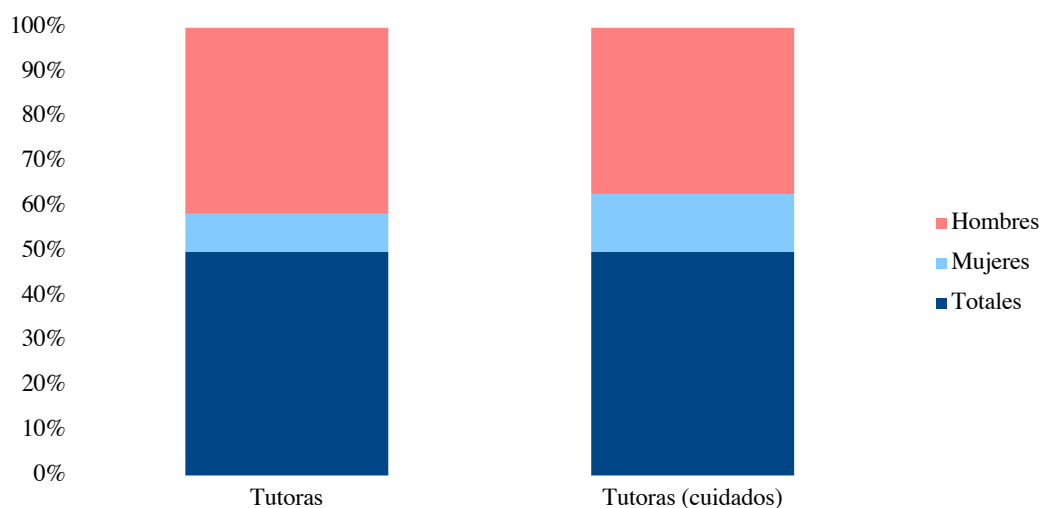
**Ilustración 3. Autoría de los TFG en el caso general frente a la categoría de interés (cuidados), desagregada por sexo**



*Fuente: Elaboración propia.*

Los hombres, por su parte, constituyen el 83'03% de quienes tutorizan TFG, pero sólo el 74'40% de las personas tutoras de TFGs relacionados con cuidados. Esta situación se aprecia también en la Ilustración 4.

**Ilustración 4. Tutorización de los TFG en el caso general frente a la categoría de interés (cuidados), desagregada por sexo**



*Fuente: Elaboración propia.*

En este punto, cabe analizar con un poco más de detenimiento la caracterización de las tutorías de TFG. Los TFG deben tener un mínimo de una persona tutora, situación que se registra en el 43'20% de los casos (267 estudiantes), y en el período analizado hubo sólo un 4'37% (27 estudiantes) que tuvieron un máximo de 3 personas tutoras. Sin embargo, el caso más habitual (caso típico, mediana) es tener 2 personas tutoras, que fue la situación del 52'43% de los TFGs considerados (324 estudiantes).

Así, los datos recogidos en la Tabla 3 (que se muestran gráficamente en la Ilustración 5) permiten un análisis adicional de la tutorización desde dos perspectivas: las personas que tutorizan TFGs en solitario frente a las que lo hacen en equipo, y la composición de dichos equipos. De manera evidente, la tutorización de los TFGs que se ocupan de temáticas de las categorías relacionadas con los cuidados en este estudio se realiza en mayor medida en equipo (un 70'71% de los casos, frente al 56'80% general).

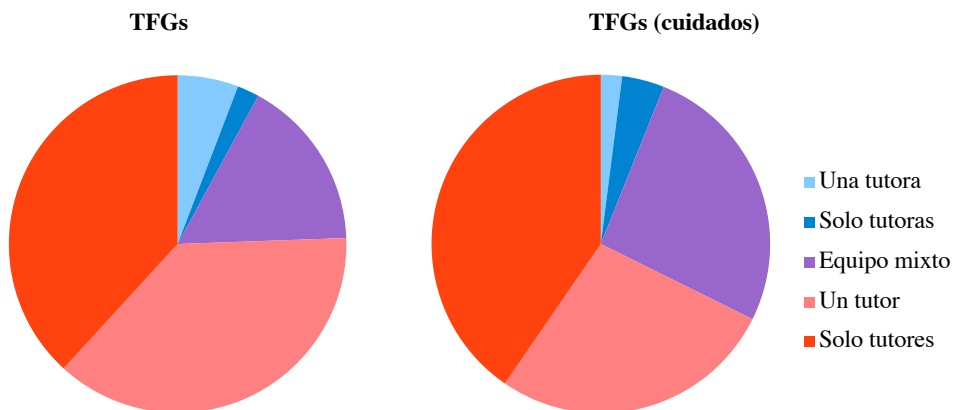
Los hombres tutorizan en solitario muchos menos TFGs relacionados con los cuidados que en el caso general (27'27% frente a 37'38%), mientras que para las mujeres es significativo que muestren el doble de posibilidades de tutorizar en equipo con otras profesoras o profesionales que solas (pasando del 2'02% al 4,04%), cuando en el caso general es mucho más habitual que tutoricen solas que con otras compañeras (5'83% frente al 2'10%).



**Tabla 3. Características de la función de tutorización de los TFGs estudiados**

Tutorización	TFGs	TFGs (cuidados)
Un tutor	231 (37'38%)	27 (27'27%)
Una tutora	36 (5'83%)	2 (2'02%)
Más de una persona tutora	351 (56'80%)	70 (70'71%)
Solo tutoras	13 (2'10%)	4 (4'04%)
Solo tutores	236 (38'19%)	40 (40'40%)
Equipos de tutorización mixtos	102 (16'50%)	26 (26'26%)

Fuente: elaboración propia.

**Ilustración 5. Tutorización de los TFG en el caso general frente a la categoría de interés (cuidados), desagregada por sexo (detalle)**

Fuente: elaboración propia.

Por último, y dada la temporalidad de la muestra que compone este estudio, cabe preguntarse si se aprecia algún efecto que se pueda correlacionar con el estallido de la pandemia de COVID-19.

La Tabla 4, que muestra los datos de TFGs defendidos en cada año, ilustra que en el curso 2019/2020 los estudiantes a punto de graduarse no parecieron sufrir un impacto significativo, pues el número de graduaciones continuó su línea levemente ascendente. Ahora bien, si analizamos lo ocurrido con los TFGs relacionados con los cuidados, estos cayeron a la mitad.

Afortunadamente, también podemos apreciar que la recuperación parece haber sido rápida, y haber tenido lugar en el curso inmediatamente siguiente. Este efecto podría explicarse fácilmente teniendo en cuenta los efectos conocidos que la pandemia ha tenido, especialmente durante los primeros meses de la misma (en el año 2020), en la disponibilidad de elementos relevantes para la realización de estos trabajos, como pueden haber sido voces expertas (profesionales del sector sanitario o educativo), o en la disponibilidad de datos (por ejemplo, imágenes médicas proporcionadas por las expertas), etc.

**Tabla 4. TFGs defendidos por curso**

Curso académico	TFGs	TFGs (cuidados)	
2017/2018	78	23	
2018/2019	107	21	
2019/2020	112	12	Pandemia COVID-19
2020/2021	140	31	

*Fuente: Elaboración propia.*

Para concluir esta sección, respondemos expresamente a la **RQ1** indicando que aproximadamente **uno de cada seis TFG** del Grado en Ingeniería Informática de la Facultad de Informática de la Universidade da Coruña, en el período estudiado, **se ha centrado en temáticas relacionadas con el ámbito de los cuidados**.

También respondemos a la **RQ2** indicando que, si bien **las estudiantes realizan en mayor número** este tipo de TFGs que se ocupan de temáticas relacionadas con los cuidados, la diferencia **en proporción** con el conjunto de TFGs al completo se cifra en un **3'78%**, por lo que podría considerarse **no significativa**.

Finalmente, respondemos a la **RQ3** indicando que **las profesoras tutorizan en mayor número** TFGs relacionados con el ámbito de los cuidados, cifrándose la diferencia con respecto al conjunto de TFGs al completo en un **8'63%**.

La profundización en la caracterización del rol de tutorización nos lleva a plantear y responder una pregunta de investigación adicional (**RQ4**), sobre la naturaleza de la supervisión de TFGs relacionados con los cuidados, en la que es **más habitual que haya equipos de tutorización** (un 13'91% más) **y, además, que estos sean mixtos**, incluyendo tanto profesoras como profesores (un 9'76% más).

## 6. Discusión

Las respuestas aportadas a las RQs tras el análisis de resultados parecen indicar que los sesgos de género están menos presentes en las nuevas generaciones (estudiantes) lo cual ha sido ya señalado por algunas autoras (Risman, 2018). Ahora bien, es necesario reseñar que la elección de TFG por parte del estudiantado está, cuando menos en parte, condicionada por la oferta. En el caso del Grado en Ingeniería Informática de la Facultad de Informática de la Universidade da Coruña, una persona matriculada en esta titulación tiene tres opciones a la hora de realizar su TFG:

1. Solicitar un TFG propuesto por el profesorado
2. Solicitar un TFG propuesto por empresas colaboradoras
3. Proponer un TFG propio, tras conseguir la tutorización de por lo menos un/a integrante del profesorado de la facultad.

El alcance de la investigación realizada no ha abordado el origen de la propuesta que, finalmente, se deposita y defiende como TFG. El análisis de esta nueva dimensión sería realmente interesante, pues podría arrojar luz sobre el origen de las propuestas relacionadas con los cuidados entre las modalidades 1, 2, o 3 anteriormente descritas. De ser este origen mayoritariamente del estudiantado, significaría que buscan (o consiguen) tutorización más fácilmente entre el profesorado femenino, o que cuando lo hacen entre el profesorado masculino éste busca la colaboración de sus colegas en mayor proporción que cuando la temática no aborda los cuidados. Por el contrario, de ser este origen mayoritariamente del profesorado, reflejaría cierto sesgo de género en las temáticas que propone el propio profesorado, aunque este sesgo no parezca trasladarse a los estudiantes que eligen y realizan esos TFGs.

La propia clasificación realizada tiene ciertos límites en sí misma. A cada TFG se le ha asignado una única categoría dentro de los cuidados (según se muestra en la Tabla 3: *Atención a mayores/menores*, *Educación*, *Salud*), pero no son pocos los casos en los que estas tres áreas se solapan. Por ejemplo, un TFG que desarrolla una herramienta destinada a atender las diversidades funcionales de los mayores ha sido clasificada como *Atención a mayores/menores*, pero también tiene relación con la *Salud*; aplicaciones o sistemas que se desarrollan para gabinetes de psicología o para ayuda a expertas en enfermedades mentales se han clasificado como *Salud*, pero si están enfocadas a jóvenes y sus problemáticas específicas (por ejemplo, el *bullying* en redes sociales), entonces podrían clasificarse también como *Atención a mayores/menores*.

En definitiva, un proceso de clasificación que asignase una categoría principal y una secundaria (o una lista de categorías, priorizadas en base al número y familia semántica de las palabras clave detectadas) podría contribuir a un conocimiento más profundo de la naturaleza de los TFGs que se enmarcan en estas áreas de cuidados.

En relación con el proceso de clasificación en sí mismo, la limitación principal de este trabajo reside en que la inferencia de las categorías se ha realizado empleando únicamente los títulos. Para que esta inferencia gozase de un nivel mayor de confianza, sería interesante incluir en este análisis el resumen de los trabajos, de manera que puedan detectarse tanto falsos positivos como falsos negativos. Serían falsos positivos aquellos TFGs que, por el contenido de su título, han sido catalogados como de cuidados sin serlo realmente; se considera que esta posibilidad no es muy elevada, y por tanto no constituye una gran amenaza para la validez de nuestras conclusiones. Serían falsos negativos aquellos TFGs que, no habiendo sido clasificados como de cuidados, sí resultan serlo bajo un análisis más detallado que incluya su resumen.

Dada la metodología seguida, sí se considera que el riesgo de haber introducido falsos negativos en el estudio merecería la ampliación de la información para incorporar dichos resúmenes. Por supuesto, un análisis totalmente exhaustivo pasaría por el procesado de las memorias completas de los trabajos, haciendo uso de algún sistema informático de procesado de documentos y análisis automatizado del lenguaje. Ahora bien, dado que la modalidad de depósito de las memorias es elegida por la/el estudiante, y en un importante número de casos optan por el depósito cerrado (sin posibilidad de consulta) o con licencias restrictivas (que no permiten hacer uso de su contenido bajo ningún supuesto), la representatividad de los textos que realmente pudiesen recopilarse y tratarse sería muy probablemente insuficiente.

La otra tarea de inferencia acometida, destinada a determinar si la persona (estudiante) que realiza el TFG es una mujer o un hombre, no está exenta de limitaciones. En el caso de los 618 estudiantes que han integrado este estudio, consideramos que sus nombres de pila han sido susceptibles de una *generización* exenta de ambigüedades, como por otra parte no es extraño en nuestro entorno sociocultural (Fernández, 2021). No obstante, esto puede no ser extrapolable a otros contextos, culturales o idiomáticos, constituyendo por tanto una amenaza a la reproducibilidad de los resultados de este estudio.

Adicionalmente, hay que tener en cuenta que cada centro universitario, y por extensión cada universidad, guardan una estrecha relación con su entorno empresarial y social que afecta a sus actividades, tanto de manera proactiva por parte de la institución (titulaciones que se ofertan) como de manera reactiva (colaboraciones que se establecen). En particular, en la Facultad de Informática de la Universidade da Coruña hay varios grupos de investigación cuyas actividades se enfocan en el ámbito de la biomedicina, y colaboran de manera habitual y próxima con el personal del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC). Además, la propia Universidade da Coruña cuenta con un Centro de Investigación Biomédica (INIBIC). Esto implica que no se puede obviar la posible presencia de sesgos en los resultados de esta investigación que sean debidos a la naturaleza de los ámbitos y tipos de trabajos llevados a cabo por el profesorado como parte de su faceta investigadora.

Por último, resulta relevante mencionar que en el momento de escribir este artículo, y dentro de nuestras habilidades, no hemos encontrado estudios similares al aquí presentado con los que poder

realizar una comparación metodológica o de resultados. Sí han sido objeto de estudio las temáticas de TFG en universidades españolas, pero se trata de otros tipos análisis, por ejemplo, centrados en los cambios originados tras la implantación de las nuevas titulaciones derivadas del conocido como Plan Bolonia (Ortega *et al*, 2018).

En el caso específico de los TFG de Ingeniería Informática, encontramos trabajos que analizan su organización o su estilo discursivo, pero independientemente de su temática (Lillo-Fuentes *et al*, 2021). Mucho más abundante es la literatura que analiza las tesis doctorales en diferentes ámbitos, y que sí acostumbra a incluir una clasificación de temáticas, pero con total ausencia de perspectiva de género (Ferreira *et al*, 2013; Herrero y Arboledas, 2011; Martínez, 2011; Pacheco-Méndez, 2014 Sánchez-Virgil *et al*, 2014). En este sentido, Rodríguez *et al* (2017) sí estudian las diferencias entre mujeres y hombres en el contexto de la tutorización de trabajos fin de máster, pero enfocándose en las diferencias en los estilos de gestión de las personas tutoras.

## 7. Trabajos futuros

Los TFGs del Grado en Ingeniería Informática de la Facultad de Informática de la Universidade da Coruña han sido objeto de estudio reciente, en concreto explorando la posible relación entre la composición (paritaria o no) de los tribunales y las calificaciones otorgadas al estudiantado (Autor/a, 2021). Como punto de intersección entre ese trabajo y el que se presenta en este artículo, completaría nuestra comprensión de este ámbito analizar la existencia de relación o correlación entre las temáticas de los TFGs y las calificaciones que éstos reciben.

Por otra parte, y como ya se ha comentado, los TFGs pueden tener diferente origen: propuestas del estudiantado, del profesorado, o de empresas que colaboran con el centro. Aunque este último tipo es muy poco representativo en cuanto al porcentaje del total que supone, profundizar en las temáticas que se abordan en los otros dos casos también es una línea de trabajo de interés. Naturalmente, la oferta de determinadas temáticas puede condicionar la demanda. Pero también sería relevante comprobar qué perfil de tutorización buscan las y los estudiantes que proponen TFGs propios según la temática abordada, como ya se ha comentado.

Por último, el mismo conjunto de datos permitiría profundizar aún más en el estudio de la tutorización de TFGs, por ejemplo, estudiando si los grupos de tutorización (mixtos o no) son estables o eventuales, si quienes tutorizan en solitario lo hacen independientemente de la temática, etc. También sería posible analizar si existe alguna relación entre las temáticas de los TFGs (y, en particular, las temáticas de los cuidados) con alguna de las cinco ramas de especialización que sigue el estudiantado de este grado, a saber: Computación, Ingeniería de Computadores, Ingeniería del Software, Sistemas de Información o Tecnologías de la Información.

## 8. Conclusiones

En este trabajo se ha analizado la presencia de temáticas relacionadas con los cuidados en los Trabajos Fin de Grado (TFG) del Grado en Ingeniería Informática de la Facultad de Informática de la Universidade da Coruña realizados entre septiembre de 2017 y febrero de 2020. Del total de 618 trabajos, sólo un 16'06% se ha clasificado, siguiendo la metodología aplicada, como centrados en áreas tradicionalmente asociadas con los cuidados (Atención a mayores/menores, Educación, Salud).

El porcentaje de estudiantes mujeres que realizan estos trabajos es más elevado que el de sus compañeros hombres frente al total de estudiantes que depositan sus TFGs para defensa. No obstante, hemos identificado como más significativo el porcentaje de profesoras que tutorizan estos trabajos, con respecto a sus colegas, frente al total de trabajos tutorizados. Este descubrimiento nos ha llevado a analizar más en detalle el perfil de tutorización, desvelando que los TFGs relacionados con los cuidados son mucho más frecuentemente tutorizados en equipo, y que dichos equipos son también, con mucha más probabilidad mixtos.

Estos resultados presentados tienen una doble lectura: por una parte, visibilizan la realidad de que, aunque la tecnología se está volviendo omnipresente, el ritmo al que llega o la intensidad con la que se ocupa de diferentes aspectos o áreas de la sociedad tiene potencial para presentar sesgos debidos a la infrarrepresentación de las mujeres. Por otra parte, y aunque percibimos que las diferencias en cuanto a la autoría existen, son mucho menores que las diferencias en cuanto a la tutorización, presentándose ésta más sesgada hacia una mayor presencia de mujeres cuando el TFG se relaciona con los cuidados.

Ahora bien, es también destacable el aspecto positivo detectado en cuanto a los mayores niveles de cooperación entre equipos diversos que se asocia a este tipo de trabajos.

## BIBLIOGRAFÍA

Aschwanden, Christie (2013): “The Finkbeiner Test: What matters in stories about women scientists?”. En: *Double X Science*. Disponible en: <https://web.archive.org/web/20170312212947/http://www.doublexscience.org/the-finkbeiner-test/> [30/03/2022].

Bahamondes Joaquín; Sibley Chris G. y Osborne Danny (2019): ““We Look (and Feel) Better Through System-Justifying Lenses”: System-Justifying Beliefs Attenuate the Well-Being Gap Between the Advantaged and Disadvantaged by Reducing Perceptions of Discrimination”. En: *Personality and Social Psychology Bulletin*, vol. 45, n.º. 9, pp. 1391-1408.

Ahmed, Sara (2017): *Living a Feminist Life*. Duke University Press.

Bian Lin, Leslie Sarah-Jabe y Cimpian Andrei (2017): “Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests”. En: *Science*, vol. 355, n.º. 6323, pp. 389-391.

Bonder, Gloria (2001): “La transversalización del principio de equidad de género en la educación: cuestiones conceptuales y estratégicas”. En: *Publicación de las Naciones Unidas*. Disponible en: <https://www.comisionporlamemoria.org/archivos/investigacion/capacitaciones/genero/u3/1-bonder-transverzalizacion-y-equidad-genero.pdf> [30/03/2022].

Dashper, Katherine (2019): “Challenging the gendered rhetoric of success? The limitations of women-only mentoring for tackling gender inequality in the workplace”. En: *Gender, Work and Organization*, vol. 26, pp. 541– 557.

Derks, Belle; Van Laar, Collette y Ellemers, Naomi. (2016): “The queen bee phenomenon: Why women leaders distance themselves from junior women”. En: *The Leadership Quarterly*, vol. 27, n.º. 3, pp. 456-469.

Faucha, Mireia y Balasch, Marcel (2022): “Dones i Ciència a Barcelona. Una anàlisi qualitativa dels factors que incideixen en la trajectòria de les investigadores”. Departament de Ciència i Universitats, Àrea de Cultura, Educació, Ciència i Comunitat (CECC) de l’Ajuntament de Barcelona. Disponible en: [https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/124332/5/DONES\\_I\\_CIENCIA\\_BC\\_N\\_CAT\\_WEB\\_OK.pdf](https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/124332/5/DONES_I_CIENCIA_BC_N_CAT_WEB_OK.pdf) [30/03/2022].

Feynman, Richard P. (1985): “Surely You're Joking, Mr. Feynman! Adventures of a Curious Character”. New York: Norton.

García-Nieto, María Teresa (2015): *Mujeres, ciencia e información*. Madrid: Editorial Fundamentos.

Grupo Especializado de Mujeres en Física (GEMF) (2021): “Las físicas en cifras: universidad”. Disponible en: <http://www.gemf-rsef.es/wp-content/uploads/2021/11/Informe-Mujeres-PDI-Fi%CC%81sica.pdf> [30/03/2022].

Hasse, Cathrine y Trentemøller, Stine (2011): “Cultural work place patterns in Academia”. En: *Science & Technology Studies*, vol. 24, n.º. 1, pp. 6-25.

Keller, Evelyn F. (1977): “The Anomaly of a Woman in Physics”. En: Sara Ruddick y Pamela Daniels (eds.): *Working it Out*. New York: Pantheon, pp. 77-91.

Light, Alysson E.; Benson-Greenwald, Tessa M. y Diekman, Amanda B. (2022): “Gender representation cues labels of hard and soft sciences”. En: *Journal of Experimental Social Psychology*, vol. 98, pp. 104234 1-12.

Llop, Neus, Pérez-Canals, Enric y Estradé, Sònia (2019): “The K-modes algorithm applied to Gender Analysis”. Universitat de Barcelona. Disponible en: [http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/141500/1/TFG\\_LLOP\\_TORRENT\\_Neus%20.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/141500/1/TFG_LLOP_TORRENT_Neus%20.pdf) [30/03/2022].

McCoy, Shannon K. y Major, Brenda (2007): “Priming meritocracy and the psychological justification of inequality”. En: *Journal of Experimental Social Psychology*, vol. 43, nº. 3, pp. 341-351.

Mitchell, Kristina M. W. y Martin, Jonathan (2018): “Gender bias in student evaluations”. En: *Political Science & Politics*, vol. 5, nº. 3, pp. 648-652.

Napier, Jaimie L.; Suppes, Alexandra y Bettinsoli, Maria L. (2020): “Denial of gender discrimination is associated with better subjective well-being among women: A system justification account”. En: *European Journal of Social Psychology*, vol. 50, pp. 1191–1209.

Rippon, Gina (2020): *El género y nuestros cerebros*. Galaxia Gutenberg.

Sáinz, Milagros (2017) (ed.): “¿Por qué no hay más mujeres STEM? Se buscan ingenieras, físicas y tecnólogas”. Fundación Telefónica. Editorial Ariel. Disponible en: [https://gender-ict.net/jovenesSTEM/wp-content/uploads/2016/11/Sainz\\_2017Se\\_buscan\\_ingenieras\\_fisicas\\_y\\_tecnologas.pdf](https://gender-ict.net/jovenesSTEM/wp-content/uploads/2016/11/Sainz_2017Se_buscan_ingenieras_fisicas_y_tecnologas.pdf) [30/03/2022].

Sistema Integrado de Información Universitaria (SIIU) (2019). Dirección General de Universidades.

Van den Brink, Marieke y Stobbe, Lineke. (2014): “The support paradox: Overcoming dilemmas in gender equality programs”. En: *Scandinavian Journal of management*, vol. 30, nº. 2, pp. 163-174.