



Recibido: 12 mayo 2022  
Aceptado: 2 junio 2022

Dirección autoras:

Departamento de Pedagogía y Didáctica. Facultad de Ciencias de la Educación (Campus Vida). Rúa Prof. Vicente Fráiz Andón, s/n, 15782, Santiago de Compostela (España)

E-mail / ORCID

[adriana.gewerc@usc.es](mailto:adriana.gewerc@usc.es)

 <https://orcid.org/0000-0002-7369-9903>

[ines.ramos.trasar@rai.usc.es](mailto:ines.ramos.trasar@rai.usc.es)

 <https://orcid.org/0000-0002-4609-567X>

## ARTÍCULO / ARTICLE

# Mujeres y tecnología educativa en las universidades españolas. Los recovecos de la invisibilidad

## Women and educational technology in Spanish universities. The nooks of invisibility

Adriana Gewerc Barujel e Inés Ramos-Trasar

**Resumen:** Este trabajo tiene por objetivo conocer la situación del profesorado en tecnología educativa de las universidades españolas y la visibilidad de su investigación tomando dos dimensiones básicas: la productividad y el reconocimiento. Es un estudio documental con análisis cuantitativo, focalizado en cuatro dimensiones: la presencia de mujeres en las universidades públicas españolas en el campo académico de la Tecnología Educativa; las categorías profesionales que desempeñan (a través de las webs institucionales); el H-Índice extraído de la red social académica Researchgate (analizados con IBM SPSS STADISTICS Versión 27) y la participación de las mujeres en dos de los congresos de Tecnología Educativa referentes en el ámbito español e internacional: EDUTEC el de la Iniciativa de la Asociación para el desarrollo de la Tecnología Educativa y de las Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación (EDUTEC) y las Jornadas Educativas de Tecnología Educativa (JUTE) -a través de los programas publicados-. Los resultados dan cuenta de que las mujeres docentes del campo de la Tecnología Educativa en España representan más del 41% del total. Esa representación no se corresponde con la presencia visible en los diferentes ámbitos académicos que indican productividad y reconocimiento. La mirada de género del campo académico de la Tecnología Educativa en España no es muy optimista, en cuanto reproduce los esquemas que se visualizan en la mayoría de las áreas de conocimiento.

**Palabras clave:** Brecha digital de género, Visibilidad/invisibilidad femenina, Tecnología Educativa, Techo de cristal, Universidad.

**Abstract:** The aim of this study is to find out the situation of teaching staff in educational technology at Spanish universities and the visibility of their research, taking two basic dimensions into account: productivity and recognition. It is a documentary study with quantitative analysis, focused on four dimensions: the presence of women in Spanish public universities in the academic field of Educational Technology; the professional categories they work in (through institutional websites); the H-Index extracted from the academic social network Researchgate (analysed with IBM SPSS STADISTICS Version 27) and the participation of women in two of the Spanish international conferences leading Educational Technology: the Initiative of the Association for the Development of Educational Technology and New Technologies applied to Education (EDUTEC) and the Educational Technology Conference for Education (JUTE) (through the programmes published). The results show that women teachers in the field of Educational Technology in Spain represent more than 41% of the total. This representation does not correspond to the visible presence in the different academic fields that indicate productivity and recognition. The gender perspective of the academic field of Educational Technology in Spain is not very optimistic, as it reproduces the patterns that are seen in most areas of knowledge.

**Keywords:** Digital gender gap, Female visibility/invisibility, Educational technology, Glass ceiling, university.

## 1. Introducción

«En nuestra sociedad hiperconectada, muchos de nosotros sólo queremos que nos vean.»  
Umberto Eco.

La lógica moral del capitalismo neoliberal hace de la competencia un principio normativo en la sociedad. La universidad no está ajena a esta influencia y desde la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior en España, las prácticas que se desarrollan en las universidades (investigación, docencia y transferencia) fueron mutando hacia un medio para competir en el mercado global (Díez-Gutiérrez, 2019). Como consecuencia, el trabajo académico en las universidades se ha convertido en un conjunto de prácticas que requieren visibilidad. Básicamente, los y las académicas se han vuelto cada vez más identificables, comparables y medibles como resultado de sus intentos de cumplir los objetivos de la institución y las prácticas han sido reguladas y reorientadas para la acumulación de lo que se ha venido en llamar «capitalismo académico» (Slaughter & Leslie, 2001). Según Davies & Bansel (2010) es necesario adecuarse a los discursos, las prácticas y las posiciones dominantes en el mundo académico por interés propio y por supervivencia, lo que produce no poca tensión en las condiciones de trabajo. Por lo tanto, la visibilidad se vuelve un imperativo para el logro de un puesto en los rankings mundiales y las producciones académicas actualizan el valor asignado.

En ese contexto, es importante la mirada de género que evidencia que, aunque la concentración de mujeres académicas es notoria, a iguales en méritos, desiguales en oportunidades. Un amplio cuerpo de literatura internacional (Blackmore, 2014; White & O'Connor, 2017) expone las desventajas con las que se enfrentan las académicas que trabajan en las universidades para con la visibilización de sus producciones y las relaciones de poder de género institucionalizadas que allí se producen (Burkinshaw & White 2017). Algunas de las razones de las disparidades de género en el mundo académico discutidas en la literatura incluyen las interrupciones de la carrera, asociadas a la familia y la maternidad, las diferencias en el ciclo de vida de la carrera y el acceso a las redes de colaboración (Fisher & Kinsey 2014). Estos estudios señalan desde hace tiempo que la cultura de la performatividad refuerza la perspectiva binaria de género en la carrera académica. Por ejemplo, la competencia por la financiación está creando unas condiciones en las que la gran carga de trabajo en la docencia es cada vez más difícil de combinar con un alto rendimiento en la investigación. Esto afecta más a la carrera de las mujeres que a la de los hombres. Por lo tanto, las mujeres tienden a refugiarse en la docencia con consecuencias del debilitamiento en su carrera profesional (Agarwal, 2018). Las mujeres producen menos investigación que los hombres y tienen bajos niveles de autoestima profesional. Factores como la acumulación de capital social, las responsabilidades familiares y la autoestima son limitaciones que experimentan las académicas en su carrera investigadora (Obers, 2015). En suma, las diferencias relacionadas con el género son consistentes en todos los campos del conocimiento.

¿Qué sucede específicamente en el campo de la tecnología educativa en España? ¿Cómo se manifiestan estas desigualdades y qué consecuencias tienen para el desarrollo de ese campo de conocimiento?

Este trabajo tiene por objetivo conocer la situación del profesorado en tecnología educativa de las universidades españolas y la visibilidad de su investigación tomando dos dimensiones básicas: la productividad y el reconocimiento. Para ello se han analizado las webs institucionales de las universidades españolas, los datos bibliométricos de la red social académica Researchgate y la participación en dos congresos de Tecnología Educativa que son referentes en el ámbito español e internacional: EDUTEC (Iniciativa de la Asociación para el desarrollo de la Tecnología Educativa y de las Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación); y las Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa (JUTE). Se analiza, en primer lugar, el marco teórico de referencia y el estado del arte, con investigaciones precedentes sobre la situación de las académicas en las universidades públicas y luego, específicamente, en el ámbito de la tecnología y la tecnología educativa. A posteriori, después de explicitar el abordaje metodológico se ilustra los resultados, su discusión y conclusiones.

### **1.1. Las mujeres en la universidad española**

La mujer en las universidades españolas ha recorrido un largo camino, hasta no hace mucho tiempo no tenía permitido el ingreso, pero llegados a la segunda mitad del siglo XIX, fueron ellas quienes dieron visibilidad a la necesidad de reivindicar su derecho (Mellado García, 2019). En la actualidad, la evolución de las políticas y las normativas de igualdad han permitido una visibilidad superficial reflejada en las estadísticas. El cómputo total de personal investigador asciende a 57.380 mujeres y 86.594 hombres, según los últimos datos sobre Actividades de I+D del INE, del año 2019 (Observatorio Mujeres, Ciencia e Innovación, 2020).

En pleno siglo XXI, el papel de la universidad y con ello el de la educación, necesita trabajar de forma consistente en perspectiva de género, para construir la necesaria equidad e igualdad que transgreda a la propia práctica que encierran sus puertas. A pesar de estos avances estadísticos, son numerosos los estudios (Aparicio et al., 2021; Espejo Megías, 2019; Mellado García, 2019) que evidencian que la presencia de las mujeres es una realidad parcial, plagada de disparidades en torno a un liderazgo masculino instaurado en sus redes contractuales y organizativas, más acentuadas en el ápice de la pirámide estructural. Según el informe Observatorio Mujeres, Ciencia e Innovación (2020) la presencia de mujeres en las etapas iniciales de la carrera investigadora es mayor, pero este dato desciende a medida que avanzan, una situación acentuada en los campos académicos de las ingenierías y la tecnología. Una brecha interinstitucional en la que la presencia de las mujeres en el ámbito universitario registra una diferencia porcentual de 24,4% a 23,8% entre el año 2008 y el 2017 (Armenteros y García, 2020). Lo que muestra ausencia de cambios perceptibles a lo largo de los años, en detrimento de la carrera de las académicas (Witteman et al., 2019).

Este fenómeno reproduce un patrón concreto a medida que se escala en el desarrollo académico, incrementándose de forma gradual las situaciones de discriminación, ya visibles desde las etapas iniciales de formación. Un hecho que contradice el apartado cuarto del art. 41 de la LOU, que propone la promoción de los equipos de investigación para el desarrollo de su carrera profesional animando la presencia de mujeres en todos sus ámbitos. El desequilibrio está marcado por las relaciones jerárquicas androcéntricas que perviven en los mecanismos de ascenso de las mujeres en sus carreras profesionales. Como manifestaciones de la invisibilización de una presencia igualitaria del género femenino en la praxis universitaria (López-Francés y Vázquez-Verdera, 2014). Algunas de estas realidades están señaladas en la

literatura reciente (Observatorio Mujeres, Ciencia e Innovación, 2021) y recogidas en forma de radiografía diagnóstica. Muestran con claridad la infrarrepresentación de las mujeres en las categorías que conforman la cumbre de la pirámide profesional (con diferencias porcentuales de 11 puntos) y un mayor equilibrio en categorías inferiores. El ascenso en esta pirámide es dependiente de los procesos de producción en las carreras investigadoras, una obtención de méritos condicionada por los sesgos de género, ligados a factores multicausales, como recogen diversos informes (Observatorio Mujeres, Ciencia e Innovación, 2020; Observatorio Mujeres, Ciencia e Innovación, 2021).

La investigación realizada por Aparicio et al. (2021) pone en evidencia el liderazgo masculino de profesores e investigadores hombres en los proyectos de investigación competitivos. También son responsables de un mayor número de proyectos, contratos y convenios, de importe superior al de las mujeres investigadoras, pese a que la participación de éstas es mayor en los grupos de investigación. Ente los obstáculos que actúan impidiendo una verdadera igualdad entre los académicos hombre y mujeres, señalan condiciones familiares, estereotipos, etc. Coincidiendo con esto, en 2019, se presentaron 8.208 solicitudes de sexenios de investigación, de las que 4.944 correspondieron a hombres (60%) y 3.264 a mujeres (40%). Los sesgos de género actúan de forma directa en la carrera investigadora de las mujeres y son transversales a todos los momentos de la carrera (Observatorio Mujeres, Ciencia e Innovación, 2020).

Estos sesgos de género, con un carácter transversal en el *continuo* de la formación y la carrera personal y académica de las mujeres, repercuten en el desequilibrio con un porcentaje de presencia dispar que oscila alrededor del 25% del total (para las mujeres) en la categoría de catedráticos de universidad (Luque-Martínez, 2020). Una situación más acusada en el caso de aquellos campos (como las ingenierías) en los que los sesgos de atracción de género ralentizan y obstaculizan la incorporación de las mujeres (Observatorio de mujeres, Ciencia e Innovación, 2021).

### **1.2. Visibilidad/invisibilidad de género en la academia ¿qué implica?**

Según el Diccionario de la Real Academia española, invisible es aquel que no puede ser visto o que rehúye a serlo. Para Tomas et al. (2013) el concepto de visibilidad para el análisis de género en el campo académico aún carece de «contenido», una cuestión de trascendencia dadas las condiciones impuestas por el capitalismo académico (Slaughter & Leslie, 2001) y las consecuencias que puede tener en la carrera profesional la imposibilidad de «ser visto» a raíz de las proyecciones de resultados de investigación y/o docencia.

La visibilidad es un constructo teórico que posibilita identificar las representaciones sociales que se tienen acerca de las prácticas que desarrolla un colectivo profesional. En este caso, profesores y profesoras de universidad que desarrollan tareas de docencia, investigación y gestión (Tomás et al., 2011). Es un proceso en el que una comunidad reconoce a los individuos y les refuerza tanto individual como colectivamente en la confianza, la tolerancia, la motivación, la autoestima y el trabajo en equipo (Fairén, 2003). No se trata sólo de acceso, sino de prestigio y reconocimiento.

En el estudio de Bernabeu Tamayo et al. (2016), se asocia el concepto de visibilidad a la presencia del profesorado en los diferentes contextos de las prácticas profesionales en la universidad (docencia, investigación o gestión universitaria). Esta

presencia está asociada a los lugares en donde se referencian los resultados de la investigación. En ese sentido, la visibilidad podría estar asociada a la productividad y depende del contexto cultural y del poder formal e informal que se tiene (Bernabeu Tamayo et al., 2016).

En ese sentido, la visibilidad habla de la presencia de los y las académicas en las comunidades científicas en donde se referencian los resultados de la investigación. Allí la productividad es un indicador relevante, ya que también es considerado, a veces de forma indirecta, pero valiosa de todas formas, para otras dimensiones como salarios, proyectos de investigación, premios, etcétera. Por otro lado, las condiciones impuestas por la llamada ciencia 2.0 demanda difusión de los resultados a través de medios clásicos (revistas académicas especializadas) y con cada vez mayor fuerza, se ha plataformizado (Srnicek, 2018; Van Dijck, et al., 2018) la difusión a través de las redes sociales académicas, fruto de la aplicación de las tecnologías de la web social para la difusión de la producción científica. Permiten compartir la investigación, los recursos y los resultados, comunicarse directamente con la audiencia, recibir retroalimentación real y con ello aumentar las citas. Lo cual posibilita a su vez el crecimiento de la visibilidad de la producción. Estas redes son una herramienta de comunicación y colaboración que canalizan lo que en otro momento histórico se denominó colegios invisibles (Crane, 1972), aquellas comunidades informales de científicos que trabajan en un mismo tema y que intercambian información.

Las economías basadas en el conocimiento abogan por mejorar la visibilidad y el uso que se hace de ella, beneficiando al mundo entero y ayudando a acelerar la creación de nuevos conocimientos. Sin embargo, el panorama de las plataformas tecnológicas para la ciencia (Academia.edu; Researchgate; Mendeley, etc.) no se escapan de las críticas al capitalismo de vigilancia (Zuboff, 2019). En concreto, en cada etapa de la investigación, brindan a terceros externos las capacidades de evaluación, validación, marca y seguimiento del programa de investigación, pero al mismo tiempo podrían estar evidenciando también un modelo de negocio que hay que transparentar, ya que hay poca información acerca de cómo funcionan sus algoritmos y qué sucede con los datos de los sujetos que participan en ellas. Sin embargo, los índices de visibilidad en esos entornos es un indicador que puede ofrecernos información valiosa sobre la participación de docentes en Tecnología Educativa, desde una perspectiva de género.

En este trabajo se toma como referencia indicadores de visibilidad asociados a la productividad (H-Índice de la red social académica *Researchgate*) y al reconocimiento, a través de la participación en congresos del área de conocimiento, con conferencias plenarias y/o mesas redondas.

### **1.3. Tecnología y tecnología educativa desde la mirada de género**

Hace casi treinta años, Suzanne Damarin (1994) planteó una agenda de investigación feminista para la tecnología educativa. Allí destacó la naturaleza de género del trabajo académico, en particular las relaciones de poder entre la enseñanza y el desarrollo tecnológico, y la naturaleza de género en la construcción del conocimiento en la academia.

Los primeros planteamientos feministas ya ayudaban a iluminar la situación de la tecnología educativa, con aspectos como la baja participación y la ausencia de

visibilidad de las mujeres que, junto con estereotipos de género, han construido a la formación de techos de cristal muy fijo y de baja altura, en donde los modelos patriarcales y las jerarquías sociales asociadas a éstos han definido y continúan haciéndolo, el desarrollo tecnológico (Wajcman, 2006). A pesar de que la contribución de la mujer a lo que hoy se conoce como tecnologías digitales se produce desde su prehistoria: las pioneras fueron por décadas ignoradas e invisibilizadas (Mundy, 2017). Por lo tanto, la «ceguera de género» es algo común en el ámbito de las tecnologías; ha implicado la invisibilización tanto de las personas como de las prácticas que realizan y con ello han contribuido al mantenimiento de estereotipos en ese campo de conocimiento (Perdomo Reyes, 2016).

En una gran variedad de contextos y entornos, son evidentes las desigualdades en la forma en que hombres y mujeres acceden, utilizan, crean y modifican la tecnología. Estas diferencias pueden agravar las desigualdades socioeconómicas relacionadas con las estructuras de empleo en las industrias tecnológicas y con ello pueden excluir a las mujeres de la configuración del futuro de la sociedad, que está cada vez más moldeado por lo digital (Eynon, 2018). En ese contexto, la mayor parte de las investigaciones dan cuenta de esta problemática adoptando una perspectiva feminista, por ejemplo, en la producción mediática de los /las jóvenes (Dussel & Dahya 2017); y sobre las relaciones entre género, el poder y la desigualdad en la creación de medios digitales (Judge & Tuite, 2017). También sobre las actitudes y creencias hacia la tecnología en función del género. El metaanálisis realizado por Cai et al. (2017) muestra el mantenimiento de diferencias en muchas de sus variables. Y, sobre todo, son numerosos los estudios que abordan la problemática de la brecha digital de género, y la inclusión de mujeres en las carreras STEM (Berrío Zapata, 2017; Kim et al., 2018; González Vidal y Gewerc-Barujel, 2021).

Sin embargo, son escasas las investigaciones que analizan la participación femenina en el campo académico de la tecnología educativa como uno de los desequilibrios de poder y representación, a pesar de que la problemática de los y las formadores/as de formadores/as es una cuestión sensible y abordada por la investigación, pero el género no aparece como dimensión significativa (Tondeur et al., 2019). Un antecedente interesante es el estudio de Cabero et al. (2011), sobre la producción científica femenina en la revista Pixel Bit, que evidencia la presencia constante de mujeres en trabajos tanto de tipo conceptual como empírico. El análisis se desarrolla en un momento histórico de crecimiento del campo y de la progresiva feminización en las Facultades de Educación y de las personas que se dedican a él. En un mundo dominado por la necesidad de una hiper visibilidad del yo en la interacción con los otros, se hace necesario mostrar sombras que permitan identificar la luz del poder de género que circula en esta dinámica y las formas de valor que de ella se desprenden (Zafra, 2013).

## **2. Metodología**

El principal objeto de investigación es el análisis y estudio de la visibilidad de las mujeres en la Universidades Públicas Españolas, de forma específica, en las materias correspondientes al campo académico de la Tecnología Educativa. Con el fin de conseguir tal objetivo, se desarrolló un estudio cuantitativo focalizado en cuatro dimensiones: la presencia de mujeres en las universidades públicas españolas en el campo académico de la tecnología educativa; las categorías profesionales que

desempeñan; el H-Índice de la red social académica Researchgate y, la participación de las mujeres en dos de los congresos de Tecnología Educativa referentes en el ámbito español e internacional: EDUTEC y JUTE.

### **2.1. Muestra**

Atendiendo a los objetivos de la investigación, en primer lugar, se extrajo el personal docente en de todas las Universidades Públicas Españolas a través de una revisión manual de sus webs institucionales. El resultado debía reunir los siguientes criterios:

- Personal de las Facultades de Educación de las Universidades Públicas Españolas que impartiese docencia en asignaturas del campo de la Tecnología Educativa ya sea en grado o posgrado.
- Diferenciación de Mujeres y hombres, atendiendo al foco en perspectiva de género del estudio.

Se realizó una revisión de todas las universidades, accediendo a los planes de estudio y su equipo docente. La muestra estuvo compuesta por la totalidad del profesorado que figura en las webs oficiales de los títulos de las diferentes Facultades de Educación de las Universidades Públicas Españolas. Lo que se corresponde con un total de 268, de los cuales, 141 son mujeres y 127 son varones.

### **2.2. Fases del proceso de recogida de la información**

Para el proceso de recogida de la información se utilizaron instrumentos y técnicas cuantitativas. La investigación se desarrolló entre enero a marzo de 2022 en cuatro fases diferenciadas. En primer lugar, se realizó una selección y clasificación de todas las universidades públicas españolas. Los criterios de selección fueron: a) Condición de universidad pública española; b) Oferta de grados y másteres con itinerarios de Tecnología Educativa y otras materias relacionadas; c) Acceso a los planes de estudio; d) Acceso al equipo docente. Un total de 43 universidades públicas españolas cumplían con estos criterios. Los datos fueron recogidos íntegramente de las páginas oficiales de las distintas Universidades Públicas Españolas.

Por otra parte, se realizó una búsqueda del índice H-Index de la red social académica *ResearchGate* de los 268 profesoras y profesores extraídos en la fase 1. El proceso de recogida de datos ha sido realizado de forma manual desde la página oficial de la red. Estos índices individuales fueron clasificados según la categoría profesional de los y las docentes, empleando el programa *IBM SPSS Statistics* versión 27 para el cálculo de la media del índice de cada una de las categorías profesionales analizadas: Catedrático/a, Titular de Universidad, Contratado/a Doctor/a, Ayudante Doctor/a, Interinos/as y Formación del Profesorado Universitario (FPU).

Finalmente, se extrajeron datos de la participación femenina del profesorado del campo académico de la Tecnología Educativa de universidades públicas españolas en los congresos seleccionados: EDUTEC y JUTE. Se identificó la participación en los programas de los congresos entre los años 2010-2021. Estos datos se organizaron según el género y la categoría profesional.

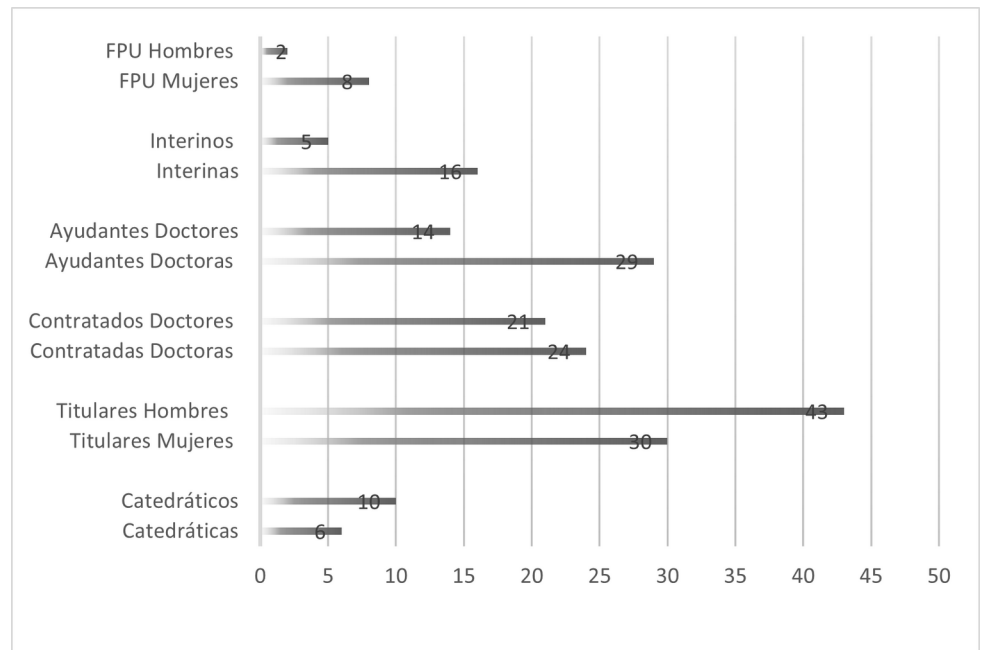
En el análisis se han tenido en cuenta el período comprendido entre 2010-2022. Pero se han omitido algunos años por dificultades de acceso. En el caso de EDUTEK no hay datos de los programas correspondientes a los años 2015, 2017, 2018 y 2022 y en JUTE, los años 2012, 2013, 2016, 2018 y 2020. En síntesis, se han seleccionado aquellos programas a los que se ha tenido acceso, y de ellos, se han extraído datos para el análisis de la proporción de hombres y mujeres partícipes en ambos congresos, en conferencias plenarias, talleres, simposios, mesas redondas, grupos de trabajo, máster class y paneles de expertos, por entender que son instancias que dan cuenta de reconocimiento en el campo académico. En relación con las conferencias plenarias, se debe tener en cuenta que la proporción de hombres y mujeres incluye también aquellos académicos y académicas, en categoría de invitados, procedentes de universidades externas al ámbito español.

### 3. Resultados

A continuación, se exponen los resultados obtenidos en cada una de las fases del proceso desarrollado.

#### 3.1. El profesorado en las Universidades Públicas Españolas.

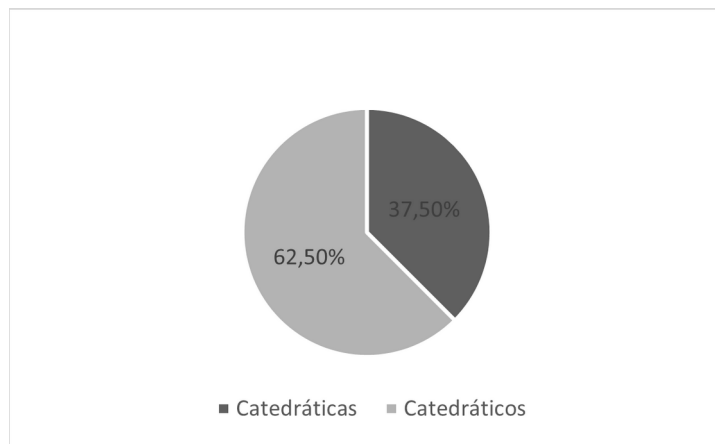
La perspectiva de género es un aspecto imprescindible en el ámbito educativo, cuya reivindicación suscita múltiples interrogantes que permitan comprender la complejidad de este fenómeno discriminatorio. Un acercamiento a la realidad de las universidades españolas públicas muestra que, en el curso 2017-2018, del total de personal docente e investigador en las universidades públicas un 41,3% son mujeres (Ministerio de Universidades, 2020).



**Figura 1.** Proporción del personal docente en función de la categoría profesional. Fuente: Elaboración propia.

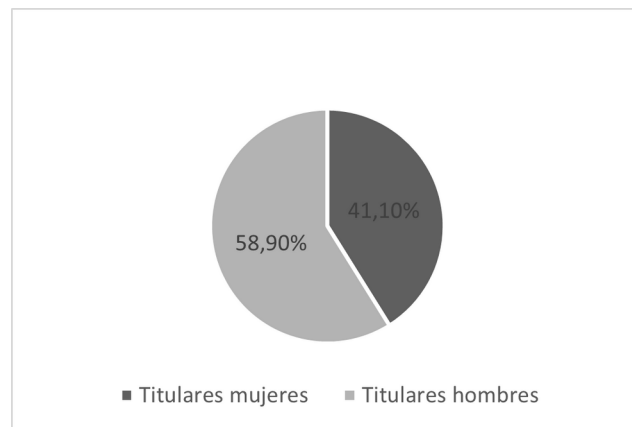


Si se analizan estos datos según género y categoría profesional, en el campo académico de la Tecnología Educativa, se observa un total de 6 mujeres catedráticas frente a 10 catedráticos y 30 profesoras titulares frente a 43 profesores titulares (Figura 2). En concordancia con el cómputo global, es notable la mayor proporción de personal docente e investigador masculino en las categorías superiores. La representación de contratados doctores (CD) es de 21 frente a 24 (CD), y de 14 ayudantes doctores (AD) frente a 29 (AD). Por último, el número de profesores interinos (PI) es de 5 frente a 16 (PI), y de 2 hombres con contrato de Formación del Profesorado Universitario (FPU) frente a 8 mujeres. Los resultados reflejan que, al descender en la pirámide de la carrera profesional, hay incremento en la paridad de géneros, con la consecuente mayor presencia de mujeres en los períodos iniciales.



**Figura 2.** Proporción de catedráticos/as en el campo académico de la Tecnología Educativa en las universidades públicas españolas. Fuente: Elaboración propia .

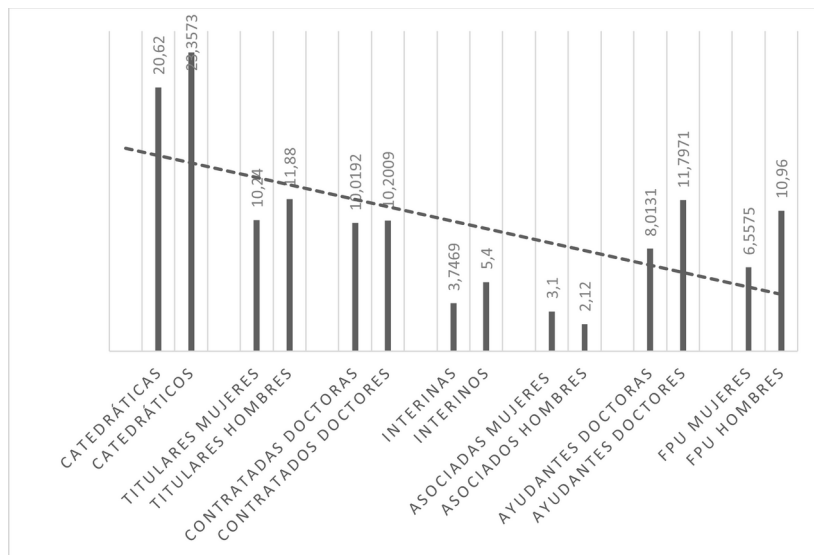
Los resultados reflejan una diferencia significativa en la proporción de catedráticas (37,5%) frente a la de catedráticos (62,5%) (Figura 2). En cuanto a titulares de universidad, la diferencia existente entre géneros, el 58,9% son titulares hombres frente a 41,1% de titulares mujeres (Figura 3).



**Figura 3.** Proporción de profesores/as titulares en el campo académico de la Tecnología Educativa en las universidades públicas españolas. Fuente: Elaboración propia.

### 3.2. Participación en la red social académica ResearchGate

La figura 4 muestra la participación de los y las académicos/os en la red social académica ResearchGate, el gráfico representa las medias del H-Índice según la categoría profesional y el género. En el análisis realizado, la media del índice de los académicos es superior en todas las categorías profesionales, a excepción de los contratados doctores y las contratadas doctoras. Los datos reflejan que, a menor categoría profesional menor media en la red social académica, para ambos géneros.



**Figura 4.** Media del H-Índice en la red social académica *ResearchGate* según género. Fuente: Elaboración propia

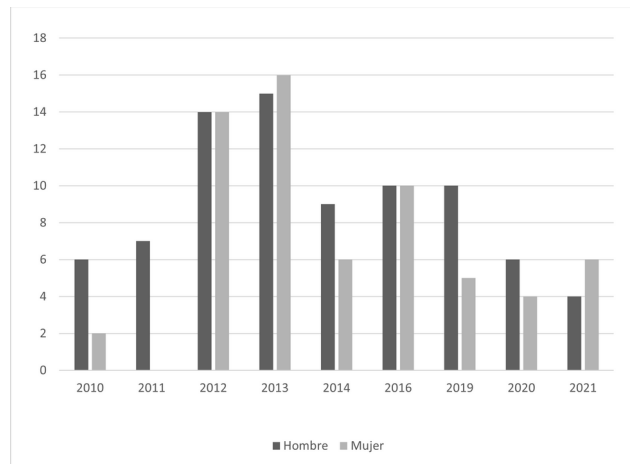
A la hora de interpretar estos datos, hay que tener en cuenta que no todo el personal docente del campo académico de la Tecnología Educativa registrado tiene un perfil activo en la red social académica *ResearchGate*. El 24,63% de la muestra no tiene (Figura 5), en un resultado porcentual equilibrado desde una perspectiva de género.



**Figura 5.** Proporción de profesorado con perfil en la red académica *ResearchGate*. Fuente: Elaboración propia

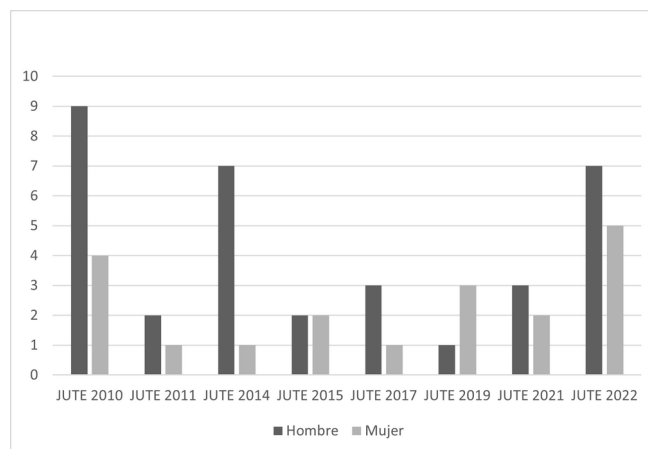
### 3.3. El reconocimiento en la participación en Congresos

La participación en los congresos estudiados evidencia una tendencia dispar y mantenida a lo largo de los años, de una significativa presencia masculina frente a la femenina. En el caso de EDUTEC, si bien la tendencia es al predominio masculino, pueden verse años en que la disparidad se reduce o, como en 2013 y 2021 en los que predomina participación femenina (Figura 6).



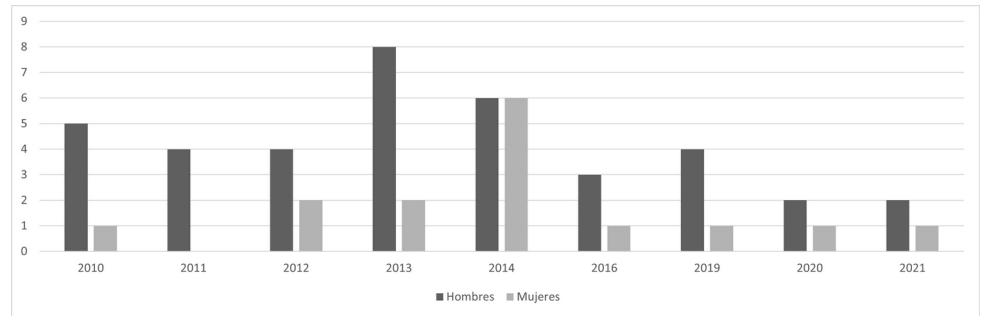
**Figura 6.** Participación del profesorado en los congresos de EDUTEC (2010-2021) según género. Fuente: Elaboración propia.

En el caso de JUTE, (Figura 7) en la mayor parte de los años del período temporal analizado (2010-2022), (a excepción de los años 2013, 2016, 2018 y 2020 por falta de acceso), se observa una tendencia de perpetuación de la brecha de género, en una propensión dominante de participación masculina como representantes principales en las actividades desarrolladas en dichos congresos (conferencias magistrales, mesas redondas, simposio y talleres). Con excepción del año 2015 y 2019, años en los que, o es igualitaria o domina la participación femenina.



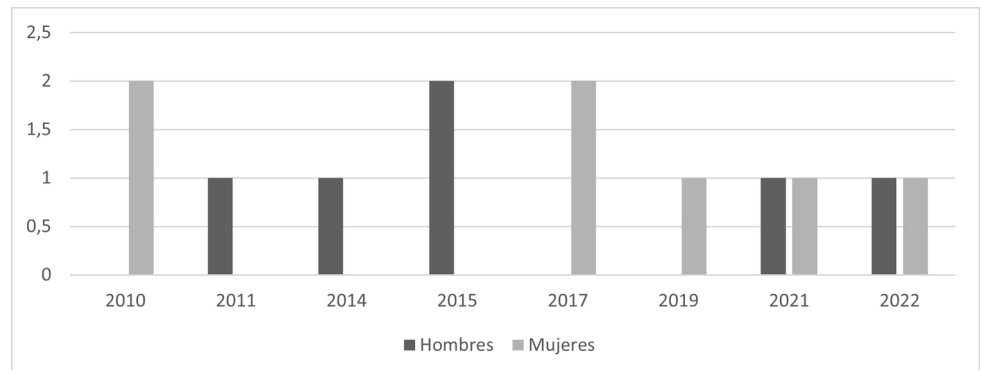
**Figura 7.** Participación del profesorado en los congresos de JUTE (2010-2021) según género. Fuente: Elaboración propia

En EDUTEC, las conferencias plenarias son llevadas a cabo mayoritariamente, por docentes y académicos de género masculino, en una tendencia mantenida a lo largo de los años. En la Figura 8, se observa esta tendencia, con algunas excepciones (2014), en las que se visualiza cierta paridad. La presencia de ellos es mayor en ocho de los nueve años analizados, y en todos ellos, a excepción del año 2011, participan de forma significativamente inferior las mujeres.



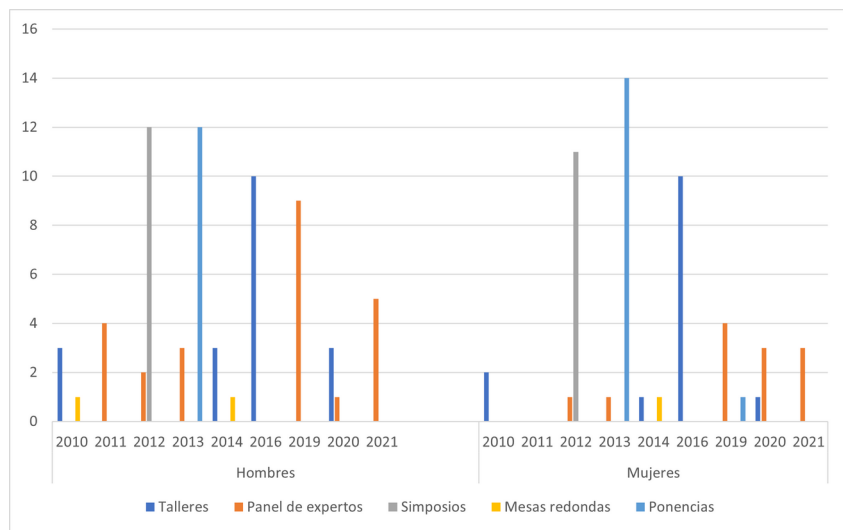
**Figura 8.** Proporción de hombres y mujeres en las conferencias magistrales en EDUTEC. Fuente: Elaboración propia

En JUTE, como se observa en la Figura 9, presenta una participación desigual a lo largo de los años, con un intervalo en el que se observa cierta paridad, correspondiente, al último período temporal analizado (2021 y 2022).



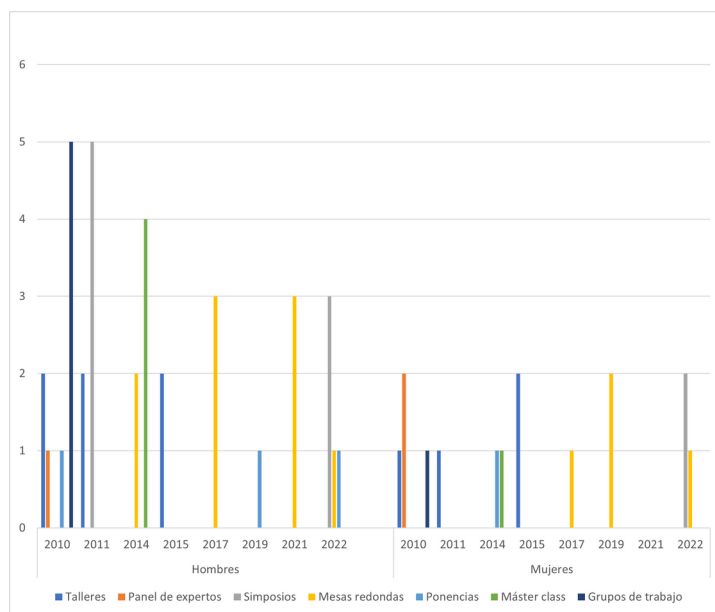
**Figura 9.** Proporción de hombres y mujeres en las conferencias magistrales en JUTE. Fuente: Elaboración propia.

Tal y como evidencia la Figura 10, en lo referido a la participación en el congreso EDUTEC, en cada una de las diferentes instancias analizadas, se observa una participación significativamente superior de los hombres frente a la de las mujeres. La participación de las mujeres es únicamente superior en las ponencias en el año 2013. El gráfico muestra una ausencia de participación de las académicas, en el año 2011, frente a la presencia de los académicos. En síntesis, se observa una mayor participación de los hombres en la mayoría de los años, tanto en número de partícipes, como en diversidad de instancias en las que contribuyen.



**Figura 10.** Proporción de hombres y mujeres partícipes en los talleres, paneles de expertos, simposios, mesas redondas y ponencias en EDUTEC. Fuente: Elaboración propia.

En JUTE, la participación de las mujeres y hombres en las diversas instancias (talleres, mesas redondas, entre otras), como muestra la Figura 12, es significativamente superior por parte de los académicos, tanto en lo referido, al número total de partícipes, como en diversidad de instancias en las que contribuyen. Tal y como evidencia el gráfico, se observa ausencia de participación de las académicas, en el año 2021, frente a la presencia de los académicos. En síntesis, se visualiza una propensión dominante de participación masculina como representantes en las instancias analizadas.



**Figura 11.** Proporción de hombres y mujeres partícipes en los talleres, paneles de expertos, simposios, mesas redondas, ponencias, máster class y grupos de trabajo en JUTE. Fuente: Elaboración propia.

## 4. Conclusiones

En los últimos años, la evolución de las políticas de igualdad en I+D en España ha sido evidente, sobre todo influida por el impulso normativo de la Ley Orgánica 3/2007, que promueve la igualdad efectiva de mujeres y hombres, sobre la base de iniciativas y recomendaciones que devienen del marco de la Unión Europea. En ese contexto, se presta atención a la visibilidad de las científicas y sus contribuciones a todas las áreas del conocimiento, para conseguir una presencia equilibrada de mujeres y hombres en todos los ámbitos y niveles. Al mismo tiempo se hace hincapié en la necesidad de evitar sesgos y discriminaciones directas e indirectas. Esto se traduce en un aumento paulatino en la presencia de investigadoras a lo largo de los últimos años, así como de políticas de conciliación en la mayoría de las instituciones. Mucho se ha avanzado.

Sin embargo, tal como se muestra en este trabajo, aún queda camino por recorrer. Las asimetrías de género en las trayectorias profesionales del profesorado en Tecnología Educativa de las universidades españolas evidenciadas en este estudio coinciden con las cifras globales de los diferentes campos de conocimiento (Observatorio Mujeres, Ciencia e Innovación, 2021) y confirman la tendencia del incremento de la brecha de género en consonancia con el avance de la carrera profesional de las mujeres. Estas cifras revelan las relaciones jerárquicas y de dependencia que continúan arraigadas al sistema, como factor implicado y generador de las desigualdades de género existentes en el sistema universitario. Ellas son más al principio de la carrera académica, pero a medida que avanzan, en un camino lleno de sesgos, la pirámide se invierte. Es un nodo de desigualdades que trasgreden todas las paredes y se transforman en un problema intrínseco al sistema, donde los estereotipos de género en base a lo normativo y socialmente instaurado discriminan al género femenino y nutren negativamente las brechas de género, que repercuten en las propias creencias y expectativas de las mujeres. A pesar del reconocimiento de que el género atraviesa todos los aspectos relacionados con el desarrollo tecnológico, siguen existiendo problemas con las formas en que género y otras desigualdades están codificadas en las tecnologías que utilizamos habitualmente para el aprendizaje y la vida cotidiana (Eynon, 2018). De allí que se apele a la necesidad de más investigaciones que apliquen una lente de género que enriquezca el discurso crítico sobre estas cuestiones.

El análisis realizado de la visibilidad, entendida desde el punto de vista de la productividad y el reconocimiento nos devuelve una perspectiva acerca de las representaciones sociales que se tienen acerca de la investigación, como una de las prácticas que desarrollan los y las docentes en las universidades públicas españolas (Tomás et al., 2011; Tomás et al., 2013). En ese sentido, la mirada de género del campo académico de la tecnología educativa en España no es muy optimista, en cuanto reproducen los esquemas que se visualizan en la mayoría de las áreas de conocimiento. En este caso, las comunidades científicas implicadas tampoco están rompiendo con ellos y, por lo tanto, no ayudan al fortalecimiento individual y colectivo.

En el curso 2021-2022, las mujeres docentes del campo de la tecnología educativa en España representan más del 41%. Esa representación no se corresponde con la presencia visible en los diferentes ámbitos académicos que indican productividad y reconocimiento, como son las redes sociales, y los dos congresos especializados analizados. Sin embargo, tienen bajo sus espaldas, la formación de

futuros formadores en todos los niveles del sistema educativo, así como también la producción del conocimiento en programas de doctorado, participación en proyectos de investigación, etc. Prácticas significativas para el desarrollo del campo de conocimiento y que aún no se han iluminado de manera suficiente (Aparicio et al., 2021).

En un mundo dominado por la necesidad de visibilidad, en donde ser visto es fundamental para ser, en donde el poder de unos pocos que controlan y capitalizan estratégicamente el medio es identificable (Zafra, 2013), la invisibilidad femenina en un campo de conocimiento empobrece su desarrollo.

¿Qué implicaciones se deducen de las jerarquías de ordenamiento y visibilidad predominantes? ¿qué sucedería si salen a la luz las producciones de ese porcentaje femenino? Las perspectivas feministas destacan la necesidad de hacer visibles y cuestionar las formas en que las tecnologías pueden concretar, exacerbar y reconfigurar las desigualdades entre hombres y mujeres en la sociedad (Eynon, 2018). Este trabajo pretende iluminar algunos aspectos que aún permanecen en la sombra (Zafra, 2013), pretendiendo avanzar en una concienciación que contribuya a la construcción de una ética feminista tanto por sus métodos como por sus resultados.

## 5. Referencias

- Agarwal, B. (2018). The challenge of gender inequality. *Economía Política*, 35, 3-12. <https://doi.org/10.1007/s40888-018-0092-8>
- Aparicio, J.E., Alonso, Á., y Escolano, R. (2021). Desigualdad de género en la investigación médica española: Un caso paradigmático. *Cadernos de Pesquisa*, 51. <https://doi.org/10.1590/198053147635>
- Armenteros, J., y Pérez García, J.A. (2020). La Universidad Española en cifras 2017-2018. Crue Universidades Españolas. [https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/UEC-1718\\_FINAL\\_DIGITAL.pdf](https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/UEC-1718_FINAL_DIGITAL.pdf)
- Bernabeu Tamayo, M. D., Ion, G., y Feixas Condom, M. (2016). La experticia académica como factor de visibilidad del profesorado: un estudio desde la perspectiva de género. *Educar*, 52 (2), 225-242. <http://dx.doi.org/10.5565/rev/educar.665>
- Berrío Zapata, C. B., Arraíza, P.M., Silva, E. F, & Soares, E. (2017). Desafios da Inclusão Digital: antecedentes, problemáticas e medição da Exclusão Digital de Gênero. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 7(2), 121-151. <https://dx.doi.org/10.26864/pcs.v7.n2.8>
- Blackmore, J. (2014). "Wasting talent: Gender and the problematics of disenchantment and disengagement with leadership". *Higher Education Research and Development*, 33(1), 86-99. <https://doi.org/10.1080/07294360.2013.864616>
- Burkinshaw, P., & White, K. (2017). Fixing the women or fixing universities: Women in HE Leadership. *Administrative Sciences*, 7(30), 1-14. <https://doi.org/10.3390/admsci7030030>
- Cabero Almenara, J., Marín Díaz, V., y Vázquez, A. (2011). La mujer y la investigación en tecnología educativa. Análisis de su presencia en la autoría de artículos Científicos. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 12(2), 122-148. <https://doi.org/10.14201/eks.8276>
- Cabero, J. (2016). ¿Qué debemos aprender de las pasadas investigaciones en Tecnología Educativa? *RIITE, Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (0), 23-33. <https://doi.org/10.6018/riite/2016/256741>
- Cai, Z., Fan, X., & Du, J. (2017) Gender and attitudes toward technology use: A meta-analysis, *Computers & Education*, 105, 1-13.

- <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.11.003>
- Crane, D. (1972). *Invisible colleges. Diffusion of knowledge in scientific communities*. The University of Chicago Press: Chicago and London.
- Damarin, S. K. (1994). "Equity, Caring, and Beyond: Can Feminist Ethics Inform Educational Technology?" *Educational Technology* 34, 234–239. <https://www.jstor.org/stable/44428143>
- Davies, B., & Bansel, P. (2010) Governmentality and Academic Work: shaping the Hearts and Minds of Academic Workers. *Journal for Curriculum Theorizing*, 26(3), 5-20. <http://handle.uws.edu.au:8081/1959.7/503035>
- Díez-Gutiérrez, E. (2019). *Neoliberalismo educativo: Educando al nuevo sujeto neoliberal*. Octaedro.
- Dussel, I., & Dahya, N. (2017). Introduction: Problematizing Voice and Representation in Youth Media Production. *Learning, Media and Technology*, 42 (1), 1–7. <https://doi.org/10.1080/17439884.2016.1205602>
- Espejo Megías, P. (2019). Mujeres y Universidad: situación actual y algunas propuestas para el cambio. *Revista De Educación Y Derecho*, (20). <https://doi.org/10.1344/REYD2019.20.30028>
- Eynon, R. (2018). Feminist perspectives on learning, media and technology: recognition and future contributions. *Learning, Media and Technology*, 43(1), 1-2. <https://doi.org/10.1080/17439884.2018.1442848>
- Fairén, S. (2003). Visibilidad y percepción del entorno. Análisis de la distribución del arte rupestre esquemático mediante sistemas de información geográfica, *Lucentum XXI-XXII*, 27-43. <http://hdl.handle.net/10045/4550>
- Fisher & Kinsey (2014). "Behind closed doors! Homosocial desire and the academic boys club". *Gender in Management: An International Journal*, 29 (1), 44-64. <https://doi.org/10.1108/GM-10-2012-0080>
- Fisher, S., & Jenson, J. (2017). "Producing Alternative Gender Orders: A Critical Look at Girls and Gaming." *Learning, Media and Technology*, 42 (1), 87–99. <https://doi.org/10.1080/17439884.2016.1132729>
- Kim, A., Sinatra, G. & Seyranian, V. (2018). Developing a STEM Identity Among Young Women: A Social Identity Perspective. *Review of Educational Research*, 88 (4), 589-625. <https://doi.org/10.3102%2F0034654318779957>
- Slaughter, S & Leslie, L.L. (2001). Expanding and Elaborating the Concept of Academic Capitalism. *Organization*, 8(2), 154-161. <https://doi.org/10.1177%2F1350508401082003>
- Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. *Boletín Oficial del Estado*, 307, de 21 de diciembre de 2001. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2001/BOE-A-2001-24515-consolidado.pdf>
- López-Francés, I., y Vázquez-Verdera, V.(2014). La perspectiva de género y el papel de la universidad en el siglo XXI. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 15(4), 241-261. <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201032973011.pdf>
- Luque-Martínez, T., Faraoni, N., & Doña-Toledo, L. (2020). Los rankings académicos y la distribución por género de las universidades. *Revista Española De Documentación Científica*, 43(2). <https://doi.org/10.3989/redc.2020.2.1663>
- Mellado García, A.M. (2019). Historia del acceso de las mujeres a la Universidad española. Medidas e instrumentos para erradicar las brechas de género entre el personal docente investigador. *Revista de Educación y Derecho*, (20). <https://doi.org/10.1344/REYD2019.20.30030>
- Ministerio de Universidades (2020). Datos y cifras del Sistema Universitario Español. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:b9e82c7a-1174-45ab-8191-c8b7e626f5aa/informe-datos-y-cifras-del-sistema-universitario-espa-ol-2019-2020-corregido.pdf>



- Mundy, L. (Abril, 2017). Why Is Silicon Valley So Awful to Women?. *The Atlantic*.  
<https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2017/04/why-is-silicon-valley-so-awful-to-women/517788/>
- Obers, N. (2015). Influential structures: understanding the role of the head of department in relation to women academics' research careers. *Higher Education Research & Development*, 34(6), 1220-1232.  
<http://dx.doi.org/10.1080/07294360.2015.1024632>
- Observatorio Mujeres, Ciencia e Innovación (2020). *Científicas en cifras 2021*. Ministerio de Ciencia e Innovación.  
<https://www.ciencia.gob.es/InfoGeneralPortal/documento/dc8689c4-2c47-4aaf-97ce-874bd0b5a081>
- Observatorio Mujeres, Ciencia e Innovación (2021). *Estudio sobre la situación de las jóvenes investigadoras de España*. Ministerio de Ciencia e Innovación.  
<https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:875ee2f6-37e7-494e-9767-6434f7ee1b06/informe-jovenes-investigadoras-esp.pdf>
- Perdomo Reyes, M.I. (2016). Género y tecnologías. Ciberfeminismos y construcción de la tecnocultura actual. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 11(31), 171-193.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5736265.pdf>
- Srnicek, N. (2018). *Capitalismo de plataformas*. Caja Negra Editora.
- Tomás, M., Castro, D., Bernabeu, M.D., Feixas, M., y Ion, G. (2011). La visibilidad del profesorado en la Universidad. En M. Tomás (Ed.), *La universidad vista desde la perspectiva de género* (pp. 137-160). Octaedro.
- Tomás, M., Ion, G., y Bernabeu, M.D. (2013). Ser o no ser visible en la universidad. Un estudio sobre las profesoras. *Pedagogía Social Revista Interuniversitaria*, 21, 189-211.  
[https://doi.org/10.7179/PSRI\\_2013.21.09](https://doi.org/10.7179/PSRI_2013.21.09)
- Tondeur, J., Scherer, R., Baran, E., Siddiq, F., Valtonen, T., & Sointu, E. (2019). Teacher educators as gatekeepers: Preparing the next generation of teachers for technology integration in education. *British Journal of Educational Technology*, 50(3), 1189-1209.  
<https://doi.org/10.1111/bjet.12748>
- Van Dijk, J., Poell, T., & de Waal, M. (2018). *The Platform Society: Public Values in a Connective World*. Oxford University Press.
- González Vidal, I.M., Gewerc-Barujel, A. (2021) Socioeducational gaps derived from the impact of digitization in Spain 2020 point to a STEM and gender approach in education. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 21, 68. Art. 8.  
<http://dx.doi.org/10.6018/red.465571>
- Wajcman, J. (2006). New connections: social studies of science and technology and studies of work. *Work, Employment and Society*, 20(4), 773-786.  
<https://doi.org/10.1177%2F0950017006069814>
- White, K., & O'Connor, P. (2017). *Gendered success in Higher Education. Global Perspectives*. Palgrave Macmillan.
- Witteman, H. O., Hendricks, M., Straus, S., & Tannenbaum, C. (2019). Are gender gaps due to evaluations of the applicant or the science? A natural experiment at a national funding agency. *The Lancet*, 393(10171), 531-540.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32611-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32611-4)
- Zuboff, S. (2018). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs.
- Zafra, R. (2013). *(h)adas: Mujeres que crean, programan, prosumen, teclean*. Editorial Páginas de Espuma.

