

Mapeo de las políticas de energía y género en el Estado español

EMPOWERING UNDERREPRESENTED WOMEN IN THE ENERGY SECTOR

DELIVERABLE 1.2





Título: Mapeo de las políticas de energía y género en el Estado español

WP líderes: DOOR

Autores: Ingeniería Sense Fronteras (por orden alfabético): Josep Babot Barbero, Mar Clemente Gimeno, Miguel Fernández Astudillo, Irene González Pijuan y Andrea Vides de Dios

Versión: Final

Fecha: Noviembre 2023

IMPORTANT NOTICE: Reproduction of the content or part of the content is authorized upon approval from the authors and provided that the source is acknowledged.



Este proyecto está financiado por el Programa de la Unión Europea: Ciudadanos, Igualdad, Derechos y Valores (CERV-2022-GE). No obstante, las opiniones y puntos de vista expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o la Comisión Europea. Ni la Unión Europea ni la Comisión Europea pueden ser consideradas responsables de las mismas.



Este proyecto está financiado por el Programa de la Unión Europea: Ciudadanos, Igualdad, Derechos y Valores (CERV-2022-GE). No obstante, las opiniones y puntos de vista expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o la Comisión Europea. Ni la Unión Europea ni la Comisión Europea pueden ser consideradas responsables de las mismas.

TABLA DE CONTENIDOS

1. Introducción y objetivos	4
2. Metodología	6
3. Políticas públicas para la Igualdad de Género	8
4. Políticas públicas de energía	13
4.1. Ley del Sector Eléctrico	13
4.2. Plan Nacional Integrado de Energía y Clima.....	14
4.3. Ley de Cambio Climático y Transición Energética	16
4.4. Estrategia de Transición Justa.....	16
4.5. PERTE de Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento.....	18
4.6. Estrategia Nacional de Pobreza Energética.....	20
4.7. Bonos sociales eléctrico y térmico	21
5. Representación y participación de las mujeres* en el sector energético	23
5.1. Representación política	23
5.2. Representación económica	24
5.3. Participación en los programas educativos.....	30
5.4. Pobreza energética.....	33
6. Conclusiones y recomendaciones	35
7. Bibliografía	39

1. Introducción y objetivos

El sistema legislativo del sector energético está promoviendo una transición para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, aumentar la eficiencia energética y la cuota de energías renovables en la producción de energía. Sin embargo, solamente este cambio tecnológico hacia las energías renovables no garantiza una transición ambiental o socialmente justa. Las políticas energéticas siguen estando influidas por una perspectiva patriarcal, que, por un lado, excluye de las mujeres y otros géneros como gestoras, productoras, consumidoras, defensoras de la energía, responsables de la toma de decisiones y usuarias de los sistemas energéticos; y, por el otro lado, que genera las condiciones de posibilidad para que la energía sea utilizada como una herramienta especulativa, no como algo esencial para el sostenimiento de la vida.

El sector energético ha estado tradicionalmente masculinizado, tanto en el plano técnico como en el de la toma de decisiones y la formulación de políticas. De esta forma, cualquier nueva medida o política basada en el modelo excluyente que ha creado desigualdades de género no hará sino perpetuar o exacerbar estas desigualdades. Por lo tanto, debe incorporarse una nueva perspectiva de justicia de género en los procesos políticos y de toma de decisiones, basándose en la redistribución, el reconocimiento y la representación de las experiencias específicas de las mujeres, las diferentes identidades de género y aquellas en el colectivo LTBIQ+¹, con el objetivo último de lograr la democratización del sistema energético.

En este sentido, el proyecto *Empowering Underrepresented Women in the Energy Sector* (EUWES) en qué se enmarca el informe “Mapeo de las políticas de energía y género en el Estado español”, pretende sensibilizar sobre la problemática, a la vez que busca promover oportunidades para la participación activa de las mujeres* y contribuir a cerrar la brecha de género en puestos de decisión en el ámbito de la energía. A partir del presente informe, EUWES pretende identificar y comprender las barreras que dificultan el progreso de las mujeres en el sector energético a través de un análisis multinivel y un mapeo de las políticas y estrategias nacionales en el Estado español. En una fase posterior del proyecto, el presente documento ayudará a identificar oportunidades de incidencia entre los responsables de la toma de decisiones.

En primer lugar, tras la exposición previa de la metodología seguida, se realiza un análisis de políticas públicas de género y energía (capítulos 3 y 4).

Seguidamente, la atención se centra en analizarla representación de mujeres en el sector energético a nivel nacional, en los ámbitos políticos, económico, educativo o de pobreza energética. Se incluyen entrevistas con partes interesadas (capítulo 5).

¹ En adelante se utilizará el término mujeres* con asterisco para visibilizar que las mujeres no son un grupo homogéneo, sino que existe una gran diversidad y distintas estructuras de poder.

El capítulo 6 esbozará las principales conclusiones y servirá como punto de partida para elaborar recomendaciones específicas para la integración de la perspectiva de género en las políticas nacionales del Estado Español y de la UE.

Paralelamente, el proyecto se está llevando a cabo de forma hómologa por Društvo za oblikovanje održivog razvoja (DOOR) en Croacia, Women Engage for a Common Future (WECF) en Alemania y Focus en Eslovenia.

2. Metodología

Las técnicas con la que se han recogido los datos para identificar las barreras que dificultan el acceso y progreso de las mujeres* en el sector energético han sido tres: (1) análisis de los datos estadísticos disponibles sobre género y energía en referencia a los ámbitos académicos, políticos, económicos y de pobreza energética; (2) mapeo de las políticas y estrategias nacionales en relación a políticas energéticas; y (3) entrevistas con partes clave interesadas en los ámbitos de estudio. De esta forma, el mapeo de políticas quedará complementado con la recolección de datos cuantitativos y las declaraciones de académicas, expertas y políticas sobre la igualdad de género en el sector energético nacional.

Análisis de datos estadísticos disponibles

Los indicadores de género o estadísticos son criterios que han permitido evaluar el estado de la cuestión objeto de estudio. Los indicadores seleccionados sirven para medir directa o indirectamente la igualdad de género, incluidos los roles y relaciones de género, en la esfera social, política y económica². Concretamente, en el presente informe se han seleccionado indicadores sensibles al género en la esfera energética desde el ámbito de la educación e investigación, la representación política, económica y la pobreza energética. En este caso, los indicadores seleccionados son datos estadísticos cuantitativos.

Es importante mencionar que habitualmente no se hace ninguna diferencia entre "sexo" y "género" en la publicación de datos y que "sexo" suele ser un término más utilizado, o ambas palabras se usan indistintamente. En cuanto a la posición del género como construcción social, es también evidente en los datos encontrados la falta de representación de otras identidades más allá de lo binario.

Mapeo de políticas y estrategias públicas

Las políticas se refieren aquí a las políticas públicas dirigidas principalmente por organismos públicos (es decir, ministerios nacionales, autoridades locales y municipios). El mapeo de políticas es una técnica sistemática de análisis mediante la cual se rastrea y analiza el contenido de las políticas en un área temática. El presente mapeo explorará hasta qué punto los objetivos y prioridades de las políticas energéticas existentes tienen en cuenta conceptos como la perspectiva de género, equidad de género, igualdad de género, justicia de género, derechos de las mujeres o empoderamiento de las mujeres. Sin embargo, cabe destacar que no se trata de un análisis exhaustivo de todas las políticas vigentes, sino de una selección de las más influyentes en el sector energético y el proceso de transición energética. El mapeo se desarrollará a partir de la codificación de las anteriores categorías específicas, así como

² OECD (n.d.) *Indicators for Gender Equality and Women's Empowerment – An Introduction*. Disponible en: <https://www.oecd.org/dac/gender-development/43041409.pdf>. (Último acceso en 7.6.2023.)

la mención de identidades de género (mujeres, mujer, no-binario, género fluido, etc.) o orientaciones sexuales (LGTBIQ+, LGTBIQ, LGBT, LGTB, etc.). Esto permite obtener una mejor visión del conjunto de un documento, estructurar la información en el mismo y encontrar la información necesaria sobre aspectos de género. Así, se leerán los documentos y marcarán todas las partes que pertenezcan a una categoría específica, es decir, se "codificarán" para su posterior análisis.

Entrevistas con partes clave interesadas

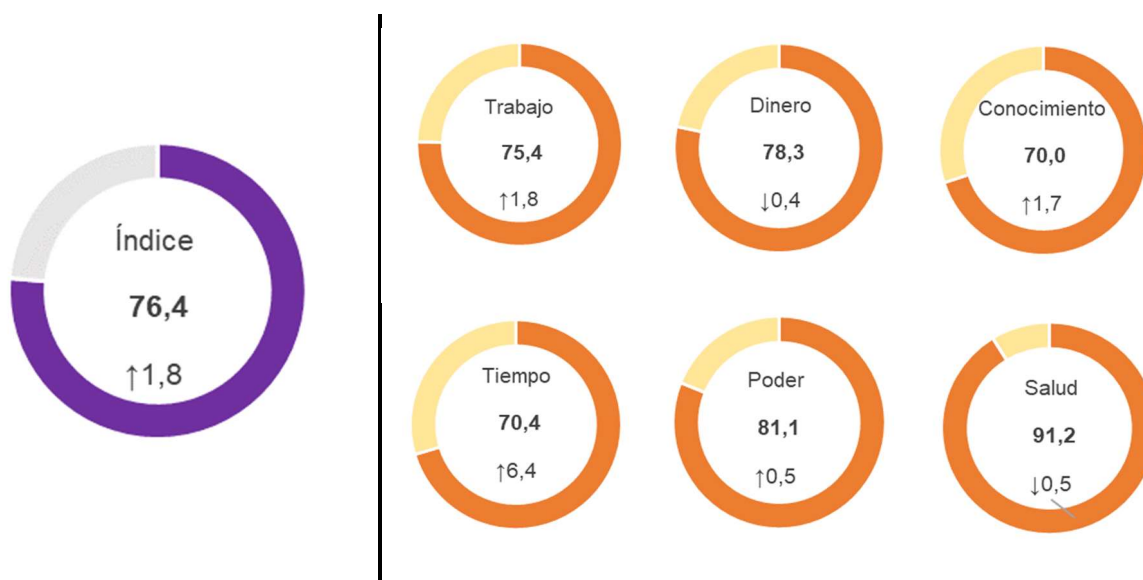
Las partes clave interesadas son agentes que tienen la capacidad de influenciar sobre el objeto de estudio, ya sean particulares, redes, autoridades públicas, organismos gubernamentales o empleadas de empresas y organizaciones. En el caso del presente estudio, se realizaron seis entrevistas a mujeres de cuatro esferas del sector energético: responsables políticas, sector privado, academia y sociedad civil. Cada una de las entrevistas duró entre 30 y 45 minutos fue de naturaleza semiestructurada.

3. Políticas públicas para la Igualdad de Género

El Estado español se ha situado este 2023 como **cuarto país de la Unión Europea en materia de igualdad de género** con 76,4 puntos sobre 100, según datos publicados por el Instituto Europeo para la Igualdad de Género³ (EIGE). La media de la Unión Europea se sitúa en 70,2 puntos.

Este Índice de Equidad de Género, que se publica anualmente, se construye a partir de indicadores en los ámbitos del empleo, conocimiento, tiempo, dinero, poder y salud. No se incluye el ámbito de la violencia de género al no haber datos comparables entre países europeos. Sin embargo, cabe destacar que 49 mujeres fueron asesinadas por violencia de género en 2022 y el servicio de atención 016 recibió 102.391 llamadas.

FIGURA 1. Índice de Equidad de Género del Estado español el año 2021.



Fuente: Elaboración propia. Datos: Instituto Europeo de Igualdad de Género.

Aun siendo el ámbito del tiempo uno en los que se ha experimentado mayor mejora, observando en detalle los indicadores vemos que todavía hay una diferencia sustancial en el rol de cocinar y hacer las tareas del hogar diariamente (64% de mujeres y 44% de hombres).

Asimismo, aunque el indicador de poder muestre un desempeño remarcable, se percibe paridad en el ámbito político, mientras que, por ejemplo, la paridad en juntas directivas de las empresas más cotizadas tiene margen de mejora (37% de mujeres y 63% de hombres).

³ European Institute for Gender Equality (2023). *Gender Equality Index*. Disponible en: <https://eige.europa.eu/gender-equality-index/2023/country/ES>

Desarrollo del marco legislativo del Estado español en materia de igualdad

La política de igualdad del Estado español se inscribe en acuerdos, convenios e iniciativas y marcos jurídicos internacionales a escala europea y mundial como es la **Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación de la mujer (CEDAW)**. En las observaciones realizadas este 2023 por el Comité de la CEDAW ante el noveno informe presentado por el Estado Español⁴ se destacan avances positivos hacia la igualdad salarial, estabilización del mercado laboral y disminución de la brecha de pensiones, entre otros. Recomienda, sin embargo, por ejemplo, garantizar el acceso a los servicios públicos a las mujeres víctimas de varias discriminaciones y avanzar en la generación de datos estadísticos con perspectiva de género. Muestra preocupación también por la infrarrepresentación de mujeres en lugares estratégicos del sector privado y las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM).

Otro marco de acción internacional es la **Agenda 2030**, programa impulsado por Naciones Unidas con 17 objetivos de desarrollo sostenibles y 169 metas; dicha Agenda contiene un objetivo específico relativo a la igualdad de género (ODS5) y otro orientado a garantizar una energía asequible, segura y moderna para todos (ODS7). En el plan de acción para el cumplimiento de la Agenda 2030 se han definido tanto la igualdad como la transición energética como políticas palanca, que son aquellas con capacidad de acelerar la implementación efectiva de todos los ODS.

El Estado español suscribió también la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing en 1995 y el convenio de Istanbul en 2014.

En el ámbito nacional, la primera ley de igualdad de género estatal aprobada en el Estado español fue la **Ley Orgánica 3/2007, para la igualdad efectiva entre hombres y mujeres**. La ley se apoya en los artículos 9 y 14 de la Constitución Española, que afirman que corresponde a los poderes públicos promover condiciones para garantizar la igualdad y que los españoles son iguales antes la ley, sin que haya discriminación por razón de sexo, entre otras.

La Ley 3/2007 regula aspectos como la paridad en la administración pública y privada, en los puestos de responsabilidad, la igualdad de oportunidades en el ámbito laboral, la no discriminación por sexo, la lucha contra el acoso laboral y la conciliación de la vida personal, familiar y laboral. Establece también la herramienta del plan de igualdad o el distintivo de igualdad en la empresa.

Esta ley se ha visto complementada en los últimos años por las normativas siguientes:

- ◆ Real Decreto-ley 6/2019, de 1 de marzo, de medidas urgentes para garantía de la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres en el empleo y la ocupación
- ◆ Real Decreto 901/2020, de 13 de octubre, por el que se regulan los planes de igualdad y su registro y se modifica el Real Decreto 713/2010, de 28 de mayo, sobre registro y depósito de convenios y acuerdos colectivos de trabajo.
- ◆ Real Decreto 902/2020, de 13 de octubre, de igualdad retributiva entre

⁴ <https://www.igualdad.gob.es/wp-content/uploads/InformeCEDAW.pdf>

mujeres y hombres.

- ✦ Anteproyecto de ley aprobado por el Gobierno el pasado 7 de marzo de 2023 para garantizar la representación paritaria de mujeres y hombres en política, la Administración y las empresas⁵.

Como resultado de este proceso normativo, se ha avanzado hacia la igualación de bajas por paternidad/maternidad de 16 semanas, a la obligatoriedad de plan de igualdad para empresas de más de 50 trabajadores (que también deben incluir una auditoría retributiva), a que cualquier empresa deba contar con un registro de salarios y ejercer la transparencia retributiva o a la creación de un registro de planes de igualdad.

En el ámbito más genérico del marco legislativo, y con motivo del 8 de marzo de 2023, el Consejo de Ministros del Estado Español publicó un informe transversal⁶ en el que se analizaba el **balance de la acción normativa del Gobierno en materia de igualdad entre enero de 2020 y febrero de 2023**, basado en el informe de impacto de género asociado a cada normativa.

Según dicho informe, una de cada cuatro de entre las 255 normativas aprobadas tenían un impacto favorable en materia de igualdad. Asimismo, se identificaron impactos positivos en los ámbitos de empleo, conciliación y corresponsabilidad, protección social, violencia de género, vivienda, representatividad y participación, educación y formación, salud y política exterior.

De entre todos los impactos recogidos, destacamos aquéllos que de alguna forma se relacionan con la situación en la que se encuentra el sector de la energía respecto a la igualdad de género. Por un lado, se pone el foco en políticas de discriminación positiva en materia de empleo femenino, y se destaca la Reforma de la ley de ciencia, tecnología e innovación con disposiciones específicas para favorecer la ocupación femenina. Se recalca también la flexibilización de la jornada laboral para facilitar la conciliación. En el ámbito educativo, se menciona la reforma del sistema en la que se mejora la participación de las mujeres en todas las áreas de conocimiento, en particular en las STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas).

Tal y cómo se relatará en el análisis de indicadores del capítulo 5, la pobreza energética es una grave problemática del sector energético actual con un fuerte impacto de género. Es por ello que algunas de las mejoras recogidas en el informe, relacionadas con el aumento del Salario Mínimo Interprofesional, la disminución de la brecha de género de las pensiones o el ingreso mínimo vital, son también legislaciones que pueden contribuir de manera significativa a reducir estas desigualdades. También lo son políticas orientadas a la conciliación familiar, las ayudas derivadas del PERTE de la Economía Social y de los Cuidados o la creación de una Agencia Estatal de Salud Pública que pueda estudiar los impactos diferenciales de la pobreza energética sobre la salud de las mujeres.

⁵<https://portal.mineco.gob.es/ca-es/comunicacion/Pagines/representaci%C3%B3n-paritaria-de-mujeres-y-hombres.aspx>

⁶ <https://www.mpr.gob.es/prencom/notas/Paginas/2023/070323-normas-para-igualdad-mujeres-y-hombres.aspx>

Una normativa que también ha tenido un fuerte impacto en materia de pobreza energética (con la desigualdad de género que lleva asociada) ha sido la moratoria de cortes de suministro de agua, luz y gas. Ésta ha estado vigente durante la pandemia y hasta el 31 de diciembre de 2023, y protege a las familias en situación de vulnerabilidad beneficiarias del bono social de la desconexión por impago.

Por otro lado, en el campo de la elaboración de políticas públicas en materia de energía, el año 2021, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y el Instituto de las Mujeres⁷ suscribieron un protocolo general de colaboración para reforzar el enfoque de igualdad de género en todas las actuaciones y ámbitos del MITECO y así reducir la brecha de género existente. Por tanto, mediante el acuerdo se preveía facilitar la aportación desde un enfoque de género en la elaboración de borradores de nuevas iniciativas estratégicas y normativas.

III Plan Estratégico para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres 2022-2025

En lo referente a los próximos años, es necesario analizar el **Plan Estratégico para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres 2022-2025**⁸, que *constituye el marco de referencia para alcanzar los cambios sociales necesarios en materia de igualdad*. Dicho plan tiene 4 ejes de intervención, 20 líneas de trabajo, 49 objetivos específicos y 141 objetivos operativos.

Los ejes son los siguientes:

- ◆ Eje 1: Buen gobierno: hacia formas de hacer y decidir más inclusivas y democráticas.
- ◆ Eje 2: Economía para la vida y el reparto justo de la riqueza, contra la feminización de la pobreza y la precariedad.
- ◆ Eje 3: Hacia la garantía de vidas libres de violencia machista para las mujeres, con el objetivo de erradicar todas las formas de violencia.
- ◆ Eje 4: Un país con derechos efectivos para todas las mujeres en todos los ámbitos de la vida.

En lo relativo a este informe, es necesario destacar líneas de trabajo contenidas en los dos primeros ejes (buen gobierno y economía para la vida).

En el caso del Eje 1, buen gobierno, se prevé integrar la variable sexo y la perspectiva de género en todas las estadísticas y estudios, así como integrar la perspectiva de género en la normativa y planes sectoriales y transversales, en los presupuestos, en el empleo público y en contratos y convenios. Asimismo, se prevé mejorar la coordinación intra e interministerial para la igualdad. La transversalidad de la perspectiva de género en otras políticas sectoriales, como la energética en este caso, es imprescindible para emprender políticas de igualdad estructurales y con impacto en el sector.

En el Eje 2 se mencionan de manera explícita los conceptos de energía, eficiencia energética, pobreza

⁷ https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/prensa/210622ndpprotocoloinmujeres_tcm30-528386.pdf

⁸ https://www.inmujeres.gob.es/elInstituto/PlanesEstrategicos/docs/Plan_Estrategico_2022_2025.pdf

energética y transición ecológica / verde o justa.

Se define una línea de trabajo orientada a construir un mercado laboral de calidad y en igualdad para las mujeres, en la que se especifica una acción orientada a fomentar la presencia de mujeres en áreas científico-tecnológicas y en sectores ligados a la economía verde (en la que podríamos ubicar, también, la transición energética). Se prevé también apoyar el emprendimiento de mujeres promotoras de empleo y autoempleo (con especial atención a mujeres rurales y migrantes) en la economía medioambiental. Se desarrollan medidas específicas de participación de mujeres en formaciones y capacitaciones para acceder a nuevos empleos vinculados con las energías renovables, entre otras medidas.

También en el Eje 2 se prevé iniciar acciones para reducir la feminización de la pobreza y de la precariedad, atendiendo a la desigualdad y sus intersecciones, y fortaleciendo programas específicos dirigidos a garantizar el acceso a los derechos sociales, económicos y laborales y a desarrollar una Estrategia nacional contra la feminización de la pobreza.

Finalmente, se propone una línea de trabajo basada en la sostenibilidad ecológica y social, en la que se prevé transitar hacia una cultura que asuma los límites de la naturaleza y las interdependencias, que impulse una alfabetización ecofeminista, una distribución y reparto más justo de la riqueza y un entorno urbano, rural, relacional y ambiental sostenible para la vida.

En este ámbito se menciona específicamente de incorporar criterios con perspectiva de género en la rehabilitación de viviendas para mejorar su eficiencia energética, y en otras formas de lucha frente a la pobreza energética. Se prevé también, finalmente, mejorar los datos y el conocimiento de la pobreza energética con perspectiva interseccional de género.

4. Políticas públicas de energía

Para llevar a cabo el análisis de políticas públicas de energía se han seleccionado distintos instrumentos normativos de alcance nacional (Estado español) y vigencia actual. Asimismo, se han incluido políticas que hacen referencia a distintos ámbitos del sector energético, como pueden ser la transición energética, la pobreza energética, la implantación de renovables o la ley que regula el sector.

En primer lugar, se analiza la **Ley del Sector Eléctrico**, que es la principal norma reguladora del mercado eléctrico estatal.

Seguidamente, se examinan los principales instrumentos normativos derivados del **Marco Estratégico de Energía y Clima**, presentado por el Gobierno del PSOE en febrero de 2019, que se enfoca en el objetivo de largo plazo de conseguir la neutralidad de emisiones en el año 2050:

- **Ley de Cambio Climático**, Ley 7/2021
- el **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC)**
- y la **Estrategia de Transición Justa (ETJ)**

En el ámbito de la transición energética, se evalúa también el **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PERTE) de Energías Renovables, Almacenamiento e Hidrógeno Verde**, en tanto que hoja de ruta concreta de la implementación de energías renovables.

Finalmente, se repasan la **Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética y los bonos sociales eléctrico** (RD 897/2017) y **térmico** (RDL 15/2018).

4.1. Ley del Sector Eléctrico

La **Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico**⁹ tiene por objeto *establecer la regulación del sector eléctrico con la finalidad de garantizar el suministro de energía eléctrica, y de adecuarlo a las necesidades de los consumidores en términos de seguridad, calidad, eficiencia, objetividad, transparencia y al mínimo coste.*

Aunque la Ley del Sector Eléctrico no hace referencia específica al género, afecta directamente a un grupo feminizado, como es el de las afectadas por pobreza energética¹⁰. Entre otros aspectos, la Ley

⁹ España. Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico. *Boletín Oficial del Estado*. 29 de noviembre de 1997, núm. 285. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-25340>

¹⁰ González Pijuan, Irene (2017). *Desigualtat de gènere i pobresa energètica*. Enginyeria Sense Fronteres. Disponible en: <https://esf-cat.org/blog/2017/01/24/esferes17-desigualtat-genero-pobresa-energetica-factor-risc-oblidat/>

sienta las bases del “bono social eléctrico”, que se regulará más profusamente en el Real Decreto 897/2017 descrito en este mismo apartado, y que consiste en una tarifa reducida para personas en situación de vulnerabilidad. Los criterios para evaluar la vulnerabilidad incluyen baremos de renta para hogares monoparentales o víctimas de violencia de género. Además, también se amplían por cada menor que forma parte de la unidad de convivencia.

4.2. Plan Nacional Integrado de Energía y Clima

El **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030**¹¹ recoge las medidas necesarias a aplicar para impulsar la transición ecológica en el Estado español durante la próxima década, en línea con el Marco Estratégico de Energía y Clima. Los objetivos marcados en el PNIEC se abordan desde la siguientes cinco dimensiones:

- ◆ Dimensión de la **Descarbonización**
- ◆ Dimensión de la **Eficiencia Energética**
- ◆ Dimensión de la **Seguridad Energética**
- ◆ Dimensión del **Mercado Interior de la Energía**
- ◆ Dimensión de **Investigación, Innovación y Competitividad**

Cabe destacar que al cierre del presente informe, se encontraba en tramitación la actualización del Plan para el período 2023-2030, tras la finalización de una Consulta Pública¹². Si bien la versión definitiva del borrador está pendiente de publicación, se recogen aquí también los cambios relevantes en materia de género de la nueva propuesta, respecto a la versión vigente aprobada (2021-2023). La versión del Plan de 2021 incluye referencias muy limitadas a cuestiones de género; la versión borrador actualizada para 2023 incorpora mayores consideraciones en materia de género: como parte de las Políticas y Medidas incluidas, en el capítulo “Aspectos Transversales en la Transición Ecológica”, se ha incluido el subapartado específico dedicado a la perspectiva de género.

Los objetivos según el plan actualizado en 2023, aplican la consecución en 2030 de los siguientes hitos:

- ◆ 32% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero respecto a 1990
- ◆ 48% de renovables sobre el uso final de la energía
- ◆ 44% de mejora de la eficiencia energética en términos de energía final
- ◆ 81% de energía renovable en la generación eléctrica
- ◆ Reducción de la dependencia energética hasta un 51%

El plan de inversiones necesarias para alcanzar los objetivos del PNIEC 2021 se estima en 241 mil millones de euros (M€), que, tal como muestra la tabla 1, se dividen a nivel porcentual en ahorro y

¹¹ Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (2020). *Plan Nacional de Energía y Clima 2021-2030*. Gobierno de España. Disponible en:

https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/ministerio/planes-estrategias/plan-nacional-integrado-energia-clima/plannacionalintegradodeenergiayclima2021-2030_tcm30-546623.pdf

¹² Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (2023). Consulta pública sobre el borrador de actualización del PNIEC 2023-2030. Gobierno de España. Disponible en:

<https://energia.gob.es/es-es/Participacion/Paginas/DetalleParticipacionPublica.aspx?k=607>

eficiencia (35%), renovables (38%), redes y electrificación (24%) y el resto medidas (3%). Del total de 241M€ de inversiones apuntadas, se considera que **196M€** de inversión son directamente resultantes del propio PNIEC. A nivel de origen de la inversión, en el plan de 2021 se apunta a una distribución público-privada del 20%-80%, detallado en los datos recogidos en la tabla 1. En la actualización del borrador 2023, se diferencia la inversión pública, privada y europea.

TABLA 1. Inversiones previstas PNIEC Periodo 2021-2030

Categoría	Inversión (M€)*	Inversión total (%)
Ahorro y eficiencia	83.540	35%
Renovables	91.765	38%
Redes y electrificación	58.579	24%
Resto medidas	7.528	3%

Fuente: Elaboración propia. Datos: PNIEC.

El PNIEC incluye un estudio de impacto que simula qué afectación tendrán las medidas propuestas a nivel Económico, de Empleo, Social y sobre la Salud Pública. Para ello compara un Escenario Tendencial (continuista con la trayectoria previa) frente al Escenario Objetivo, alcanzable al aplicar las medidas propuestas; la comparativa resultante de esta modelización apunta a un impacto positivo sobre los hogares de menor renta y colectivos vulnerables, si bien los comentarios del informe recoge que dicho impacto tiene poca relevancia en los indicadores estudiados.

Por su lado, el Borrador del PNIEC para el período 2023-2030, se presenta como una actualización en que se amplían los objetivos respecto al plan previo. La versión de PNIEC-2023 reconoce la existencia de la brecha de género en el sector, en materia de empleo y liderazgo empresarial, en el emprendimiento y en la innovación. En ese sentido, se marca como mecanismos de actuación el desarrollo de estudios para profundizar en el conocimiento del estado del sector energético desde una perspectiva de género; promover la participación y el liderazgo de las mujeres en los nuevos empleos verdes; y fomentar la igualdad de género en la planificación de las políticas de movilidad y transporte.

Para terminar, el Plan incluye un listado de las administraciones responsables y público interesado consultado que no incluye organismos de igualdad como el Instituto de la Mujer o su homólogo correspondiente en el caso de las Comunidades Autónomas.

4.3. Ley de Cambio Climático y Transición Energética

La **Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética**¹³ eleva a nivel legislativo los compromisos internacionales adquiridos por el Estado español en su PNIEC. La Ley establece el marco normativo necesario para cumplir los compromisos adquiridos del acuerdo de París sobre la reducción de gases de efecto invernadero. También tiene como objeto promover la adaptación a los impactos del cambio climático y hacerlo de una forma acorde con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Destaca entre sus principios rectores la protección de colectivos vulnerables y la igualdad entre hombres y mujeres.

Las consideraciones de género empiezan en el artículo 27, sobre la *Estrategia de Transición Justa*, ya que ésta y los instrumentos derivados de ella tienen que tener en cuenta la perspectiva de género en su elaboración. En el artículo 28 recoge los *Convenios de Transición Justa* para facilitar la transición a sectores que se vean afectados por la transición. Sin hacer mención al género, estos convenios van a tener un efecto muy diferente entre hombres y mujeres, particularmente en el sector energético, donde la mayoría de los empleados son hombres y las necesidades de transformación son acuciantes.

Las consideraciones de género no vuelven a aparecer hasta las disposiciones sobre gobernanza y participación. El artículo 37, que obliga a una composición paritaria del Comité de Personas Expertas de Cambio Climático y Transición Energética, así como el artículo 39 recomienda que se establezcan asambleas autonómicas con una representación equilibrada entre hombres y mujeres.

Por último, en la disposición final cuarta se establece *“Atender, teniendo en cuenta la perspectiva de género, en la ordenación de los usos del suelo, a los principios de accesibilidad universal, de movilidad, de eficiencia energética, de garantía de suministro de agua, de prevención de riesgos naturales y de accidentes graves, de prevención y protección contra la contaminación y limitación de sus consecuencias para la salud o el medio ambiente”*.

4.4. Estrategia de Transición Justa

La **Estrategia de Transición Justa**¹⁴ (ETJ) parte del análisis de contexto y diagnóstico del impacto de la transición energética en diferentes sectores económicos; y se centra en los impactos económicos y en el empleo. La estrategia se enmarca en el período 2021-2024.

El objetivo de las ETJ es optimizar las oportunidades en actividad y empleo de la transición ecológica hacia una economía verde y baja en carbono y minimizar los impactos económicos y sociales negativos

¹³ España. Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. *Boletín Oficial del Estado*. 21 de mayo de 2021, núm. 121. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-8447

¹⁴ Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (2020). *Estrategia de Transición Justa*. Gobierno de España. Disponible en: https://www.transicionjusta.gob.es/Documents/Convenios_transicion_justa/common/Estrategia_Transicion_Justa_Def.PDF

que se puedan producir. Así, recoge once objetivos estratégicos sobre los que se desarrollan diferentes medidas. En líneas generales, estos objetivos se centran en asegurar oportunidades para el empleo y competitividad, y en contrarrestar los impactos de la transición ecológica en los distintos sectores y territorios.

Menciona a la administración pública como responsable de la observación dinámica, y también junto con Comunidades Autónomas y entes locales, a la coordinación de distintas medidas, en especial en la financiación y a organismos de apoyo a la empresa, en especial en actividades de I+D+i. Como actores y estructuras implicados refiere a foros de participación sectorial.

En materia de género, en el Objetivo Estratégico 2 (OE2) se apunta a la introducción de medidas de igualdad de género que reduzcan las desigualdades laborales de las mujeres en la transición ecológica, junto con otras medidas de otros colectivos en desventaja. Entre las acciones propuestas están garantizar la incorporación de mujeres a las oportunidades laborales y, a partir del Plan de Empleo, reducir la brecha de género.

Para la consecución de los objetivos marcados, se despliegan 8 Ejes de Medidas sobre los que actuar para asegurar la Transición Justa.

- ◆ Eje A. Medidas De Impulso A La Transición Ecológica De Los Sectores Económicos
- ◆ Eje B. Medidas De Acompañamiento Específico A Sectores Estratégicos Industriales
- ◆ Eje C. Medidas De Reducción De La Desigualdad Y Apoyo A Los Consumidores
- ◆ Eje D. Medidas De Reactivación
- ◆ Eje E. Medidas De Políticas Activas De Empleo Verde Y Protección Social
- ◆ Eje F. Medidas De Formación Profesional Verde
- ◆ Eje G. Medidas De I+D+I
- ◆ Eje H. Medidas De Mejora Del Conocimiento Sobre El Impacto De La Transición Ecológica En El Empleo

En las medidas se hace mención en el Eje C que la Transición reduzca la desigualdad, apuntando al acceso de recursos y servicios en el contexto de pobreza energética, pero sin referir a los diferentes impactos que puedan sufrir en función del género, u otros factores. Finalmente, en el desarrollo detallado, el enfoque de actuación se centra en los territorios que se están viendo afectados por el cese de industria minera y nuclear en la región, y no entra en detalle de grupos específicos desfavorecidos, más allá de la referencia a la pérdida de empleo o actividad. Por otro lado, el eje H contempla el desarrollo de análisis periódicos de la transición energética, los cuales incluyan segregación de datos por sexo para proponer estrategias de género adecuadas.

En la ETJ destacan como herramientas para la consecución de objetivos el Plan de Acción Urgente y los Convenios de Transición Justa. Aquí, de nuevo, los cambios al aplicar estas herramientas se centran principalmente en los territorios afectados por el cese de actividad económica ante la transición energética (cierre de industria del carbón, centrales nucleares), y los territorios afectados, ante el riesgo

de despoblación. Se plantean como apoyo a determinados sectores o empresas afectados, con apoyos que pueden ser técnico-jurídicos o financieros. No se contempla la participación o herramientas para asegurar la participación de grupos sociales u otros colectivos afectados en la zona. Para la fijación de los convenios, se apuntan diferentes vías de financiación como posibilidad, que deberán ser definidos para cada convenio particular.

4.5. PERTE de Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento¹⁵

Los **Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE)** son proyectos de colaboración público privada que pretenden impulsar iniciativas concretas y prioritarias para la economía del Estado español. Están enmarcados en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, que es el plan propuesto desde el Estado español en el contexto del plan europeo NextGenerationEU. Concretamente, el PERTE de energías renovables, hidrógeno renovable y almacenamiento (ERHA)¹⁶, aprobado a mediados de diciembre de 2021, es uno de los PERTE que vertebra más fondos y estrategias del país dentro del Plan de Recuperación España Puede.

Se plantea a través de este PERTE una transición energética «*designed & made in Spain*», que pretende maximizar logros y oportunidades a nivel industrial, económico, laboral y de innovación, implicando a la ciudadanía y las pymes. El presupuesto del PERTE se acerca a los 16.300 millones de euros, de los cuales el sector público aportará más de 6.900 millones, que supuestamente atraerán una inversión privada cercana a los 9.500 millones. De forma sintética, el PERTE ERHA pretende desarrollar y desplegar tecnología, capacidades industriales y nuevos modelos de negocio, investigación y conocimiento que refuercen la posición del liderazgo del Estado español en el campo de las energías renovables.

Este PERTE se articula a través de cuatro elementos clave:

- ✦ 25 medidas transformadoras vehiculadas como instrumentos concretos de inversión, dedicadas a las renovables innovadoras; al almacenamiento, la flexibilidad y los nuevos modelos de gestión inteligente de la energía; al hidrógeno renovable; a la Estrategia de Transición Justa; y a los planes complementarios de I+D+i. Las medidas transformadoras cuentan con un presupuesto público del MITECO de 3.558 millones que permitirían captar otros 5.390 millones por parte de inversores privados.
- ✦ 17 medidas facilitadoras o de acompañamiento: para la transición energética; movilidad con

¹⁵ El presente capítulo es un resumen del análisis más extenso “PERTE energías renovables, hidrógeno renovable y almacenamiento: soluciones empresariales y tecnooptimistas para la transición” realizado por Irene González Pijuan y Mònica Guiteras Blaya (Enginyeria sense Fronteres, 2022). Disponible en: https://odg.cat/wp-content/uploads/2023/03/Perte_energia_analisis_odg.pdf

¹⁶ Gobierno de España (2021) . PERTE de Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento. Disponible en: https://planderecuperacion.gob.es/sites/default/files/2021-12/PERTE_Energias%20renovables_14122021.pdf

gases renovables; capacitación, formación profesional y empleo; y ámbito tecnológico y digital. Las medidas facilitadoras cuentan con 3.362 millones de dinero público, y se calcula que canalizará otros 4.060 millones de capital privado.

- ✦ El sello Energía NextGen, un sistema de etiquetado, clasificación y seguimiento al que accederán los proyectos integrales que contengan o representen distintas actuaciones e instrumentos del Plan de Recuperación, lo cual les dará visibilidad de cara a clientes y proyectos nacionales e internacionales, para su mejor referenciación.
- ✦ Un sistema de seguimiento, evaluación y análisis del impacto en la cadena de valor de transición energética en el Estado español, en términos de economía de escala y valor añadido.

El PERTE ERHA se sustenta sobre cuatro grandes ejes tractores: la transición ecológica, la transformación digital, la cohesión social y territorial y la igualdad de género. Éste último se despliega a partir de tres estrategias. En primer lugar, las líneas de ayuda e inversión incorporarán la perspectiva de género a la hora de seleccionar iniciativas, apoyando el desarrollo e impulso de la igualdad de oportunidades.

En segundo lugar, se espera que las medidas del plan estén comprometidas con el logro de una representación equilibrada entre mujeres y hombres y su participación plena, igualitaria y significativa a todos los niveles, tanto en los órganos de gobierno como en el personal. Sin embargo, mientras el plan recoge la necesidad de implicar a diversos actores importantes para la consecución de objetivos y metas propuestas, incluyendo diferentes niveles de administración o también con actores clave a los agentes sociales, no se hace mención específica a cuotas de participación para representatividad de las mujeres u otros grupos sociales.

Además, debido a la multitud de agentes que participan en las diversas actuaciones previstas, se prevé la creación de un espacio de gobernanza interministerial, en el que participan los ministerios de Transición Ecológica y el Reto Demográfico; Industria, Comercio y Turismo; Asuntos Económicos y Transformación Digital; Educación y Formación Profesional, y Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. No obstante, no se incluye el Ministerio de Igualdad u otros ministerios que puedan velar por el cumplimiento de las metas sociales que se plantean.

En tercer lugar, el PERTE ERHA reconoce que si bien la tasa de puestos ocupados por mujeres en el sector de las energías renovables es superior al de la industria de petróleo y gas, sigue existiendo una brecha que conlleva el riesgo de que las oportunidades laborales derivadas de las renovables no se repartan de forma equitativa. Por eso, en el marco de las actuaciones dirigidas a la transversalidad de género en las políticas públicas de apoyo a la activación para el empleo, se prevé orientar más de 26 millones de euros al desarrollo de competencias y empleos verdes.

4.6. Estrategia Nacional de Pobreza Energética

En mayo de 2019 el Gobierno español aprobó la llamada **Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética 2019-2024**¹⁷, el primer documento marco de carácter institucional que aborda la problemática. La Estrategia fue desarrollada por el Ministerio de Transición Ecológica, conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 15/2018 del 5 de octubre, que establece medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores. Esta estrategia fue sometida a revisión pública y el documento final, que fue sometido a consulta pública, recibió la aprobación del Consejo de Ministros el 5 de abril de 2019.

Por primera vez, la Estrategia define la situación de pobreza energética y la categoría de consumidores vulnerables. Realiza un análisis de la situación en el Estado español, identifica áreas de acción prioritarias y establece metas para abordar este desafío social. El documento es suficientemente significativo porque realiza una selección de indicadores para hacer seguimiento de la problemática: gasto desproporcionado (2M), pobreza energética escondida (HEP), incapacidad para mantener la vivienda a una temperatura adecuada y retraso en el pago de las facturas.

Además, la Estrategia articula 4 ejes, que contienen 9 líneas de actuación y 19 medidas concretas. Los ejes son:

- ◆ Mejorar el conocimiento de la pobreza energética
- ◆ Mejorar la respuesta frente a la situación actual de pobreza energética
- ◆ Crear un cambio estructural para la reducción de la pobreza energética
- ◆ Medidas de protección a los consumidores y concienciación social

Por lo que respecta a la perspectiva de género, cabe destacar que el documento incluye referencias a ella en múltiples ocasiones. En primer lugar, el texto admite la necesidad de “disponer de datos estadísticos que permitan conocer el fenómeno de la pobreza energética con perspectiva de género. La desagregación por sexos permite avanzar en el estudio y tener acceso a datos que permitan analizar las desigualdades intrahogar. La falta de desagregación puede ocultar la feminización de la pobreza energética”. Por ello, se establece que en los planes operativos que se aprueben para desarrollar la Estrategia se incluya la “[a]ctualización de los indicadores desagregados por sexo”.

En este sentido, se sitúa a las mujeres como un grupo de población que presenta una especial vulnerabilidad y que por tanto requiere de una protección especial. Dicha vulnerabilidad se justifica por “el fenómeno de feminización de la pobreza y por la mayor incidencia de situaciones de precariedad laboral y brecha salarial, así como de los hogares donde la mujer es la única persona generadora de ingresos”. También sitúa en su análisis a las mujeres embarazadas como población de mayor vulnerabilidad a los extremos térmicos. Tal como se especificará en el siguiente apartado, también incluye entre los requisitos para la obtención del bono social la priorización de las víctimas de violencia de género y unidades familiares monoparentales.

¹⁷ Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (2019). *Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética 2019-2024*. Gobierno de España. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/prensa/estrategianacionalcontralapobrezaenergetica2019-2024_tcm30-496282.pdf

En el apartado de medidas concretas, en aquellas relativas a la rehabilitación integral de edificios y de hogares vulnerables, la Estrategia recomienda a las diferentes administraciones públicas la inclusión de criterios de adjudicación que incorporen la perspectiva de género en aquellos procesos de concurrencia competitiva para proveedores de servicios energéticos. En relación a ello, en el listado de buenas prácticas ya existentes incluidas en el documento, el texto destaca ciertas medidas del Ayuntamiento de Barcelona vinculadas a la lucha contra la pobreza energética como “la inclusión de la perspectiva de género en las convocatorias de ayudas para la rehabilitación de viviendas y edificios o, el incremento de las ayudas a la rehabilitación asumiendo el 100% y revisión del criterio de acceso por nivel de renta, estableciendo una renta superior en el caso de los hogares monoparentales”.

4.7. Bonos sociales eléctrico y térmico

El bono social representa un mecanismo gubernamental destinado a otorgar descuentos en las facturas de electricidad, con el propósito de proteger a grupos específicos de consumidores que se encuentran en una situación económica o social más vulnerable. Este descuento se aplica sobre el Precio Voluntario para el Pequeño Consumidor (PVPC), limitando la cantidad máxima de energía durante el período de facturación.

El Real Decreto 897/2017¹⁸ establece las condiciones y criterios socioeconómicos necesarios para calificar como consumidor vulnerable y acceder al bono social, además de regular esta figura y otras medidas de protección para los consumidores domésticos de energía eléctrica. Adicionalmente, se ha ampliado temporalmente la aplicación del bono social de electricidad a otros hogares con bajos ingresos a través del Real Decreto-ley 18/2022¹⁹.

Los criterios para acceder a dicho mecanismo son de carácter objetivo pero podría llegar a interpretarse que de forma indirecta e implícita incluyen cierta perspectiva de género. En primer lugar, se amplían los límites de renta para su concesión para los casos de hogares con un solo progenitor y al menos un menor (83% de los cuales están encabezados por una mujer). Segundo, se amplían también dichos límites para los casos en que el consumidor o alguno de los miembros de la unidad de convivencia sea víctima de violencia de género.

Por otro lado, el bono social térmico es una iniciativa destinada a asistir a cuenta de los Presupuestos Generales del Estado a los consumidores más necesitados en la cobertura de los costes relacionados

¹⁸ España. Real Decreto 897/2017, de 6 de octubre, por el que se regula la figura del consumidor vulnerable, el bono social y otras medidas de protección para los consumidores domésticos de energía eléctrica. *Boletín Oficial del Estado*. 7 de octubre de 2017, núm. 242. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2017-11505>

¹⁹ España. Real Decreto-ley 18/2022, de 18 de octubre, por el que se aprueban medidas de refuerzo de la protección de los consumidores de energía y de contribución a la reducción del consumo de gas natural en aplicación del "Plan + seguridad para tu energía (+SE)", así como medidas en materia de retribuciones del personal al servicio del sector público y de protección de las personas trabajadoras agrarias eventuales afectadas por la sequía. *Boletín Oficial del Estado*. 20 de octubre de 2022, núm. 251. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2017-11505>

con la calefacción, el agua caliente y la cocina.

Este programa se estableció en el artículo 5 del Real Decreto-ley 15/2018²⁰. Su propósito es complementar la ayuda recibida a través del bono social eléctrico, brindando apoyo a los consumidores vulnerables en cuanto a la energía utilizada para calefacción, agua caliente y cocina, sin importar la fuente de energía empleada. En este caso, a diferencia del eléctrico, se trata de un ingreso directo en la cuenta corriente del beneficiario y su acceso corresponde a todos los beneficiarios del bono social eléctrico, con los mismos comentarios que han comentado anteriormente.

²⁰ España. Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores. *Boletín Oficial del Estado*. 6 de octubre de 2018, núm. 242. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-13593>

5. Representación y participación de las mujeres* en el sector energético

5.1. Representación política

De acuerdo con el Inter-Parliamentary Union²¹, el Estado español se clasifica entre los únicos trece países a nivel mundial con un 50% o más de mujeres con cargos ministeriales. Hasta el año 2017, la presencia de mujeres en el Gobierno, Vicepresidencias y Ministerios se mantuvo por debajo del 40%, sin embargo, la llegada al gobierno de Pedro Sánchez en 2018 supuso la conformación de un Consejo de Ministros con un 65% de mujeres. Según el último informe de principales indicadores estadísticos del Ministerio de Igualdad²², en el año 2022, de un total de 23 componentes del Consejo de Ministros, 14 Ministerios y Vicepresidencias estaban ocupados por mujeres. Esto representa una presencia femenina en dicho Consejo de Ministros del 60,9%, entre ellos, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico con Teresa Ribera Rodríguez al frente.

En marzo de 2023 el propio Consejo de Ministros aprobó el Anteproyecto de Ley Orgánica de representación paritaria de mujeres y hombres en los órganos de decisión. Esta iniciativa amplía las garantías de la Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. Concretamente, impone al Consejo de Ministros el principio de representación equilibrada, lo cual supone que no debe haber una presencia inferior al 40% de mujeres o hombres en el órgano. La obligación se extiende a todas las entidades del sector público estatal, las sociedades cotizadas, grandes empresas y las entidades de interés público y los colegios profesionales. Además, la nueva norma establece la obligatoriedad de las listas cremallera (candidaturas integradas por hombres y mujeres de forma alternativa) en las elecciones de miembros del Congreso, Senado, Parlamento Europeo, asambleas autonómicas, municipios, consejos insulares y cabildos insulares.

Hasta el momento, en el año 2022 el conjunto de cargos ejecutivos de los partidos políticos se situó en un 47,0%. En cuanto al poder político legislativo, a finales de 2022 hubo una representación del 42,7% de mujeres en el Congreso de Diputados, un 39,4% en el Senado y un 47,5% de los escaños del Estado español en el Parlamento Europeo. En el año 2022, el porcentaje de mujeres que ocupaban los órganos superiores y altos cargos de la Administración General del Estado (hasta Director/a General, y sin contabilizar los puestos de la Administración con categoría inferior a la de Director/a General) ascendió con respecto al año anterior casi 5 puntos, hasta situarse en el 48,4%.

²¹ Inter-Parliamentary Union (2021). "Women in Politics: 2021". United Nations. Disponible en: <https://www.ipu.org/women-in-politics-2021>

²² Instituto de las Mujeres (2023). "Principales indicadores estadísticos de igualdad". Ministerio de Igualdad. Disponible en: https://www.inmujeres.gob.es/MujerCifras/Informes/Docs/principales_indicadores_2023.pdf

Aportaciones de las partes interesadas

Según las partes interesadas entrevistadas,

- ◆ En el ámbito público existe una cierta paridad, más que en lo privado.
- ◆ La paridad no implica necesariamente cambios hacia una políticas más feministas.
- ◆ La representación de una agenda feminista va más allá de la presencia de mujeres, cambiando las propias estructuras patriarcales del sistema.
- ◆ Es necesario visibilizar a las mujeres referentes y sus aportaciones feministas en política.
- ◆ Hace falta apoyar la creación y el desarrollo de medidas que permitan la participación de la ciudadanía en el sistema energético.

5.2. Representación económica

El sector energético ha sido y sigue siendo un ámbito masculinizado. Según la Agencia Internacional de Energía²³, en promedio, hay un 76% menos de mujeres que de hombres trabajando en el sector energético, una diferencia significativa con respecto a la brecha promedio del 8% observada en la fuerza laboral total, según datos de 2018 de 29 países (22 miembros de la AIE). En el caso concreto del Estado español, la brecha es moderadamente mayor que el promedio, con un 78,4% menos de mujeres que de hombres en el sector. Es destacable, además, que el sesgo es positivo, con un 16,4% más de mujeres, en los sectores no-energéticos (ver tabla 2).

TABLA 2. Comparativa de la brecha de género entre el sector de la energía y el resto.

Indicador	Sector energético	Sectores no-energéticos
Brecha en el empleo	-78,4%	16,4%
Brecha salarial de género condicionada por habilidades	-14,7%	-15,5%
Brecha en las horas trabajadas	-8,5%	-9,8%

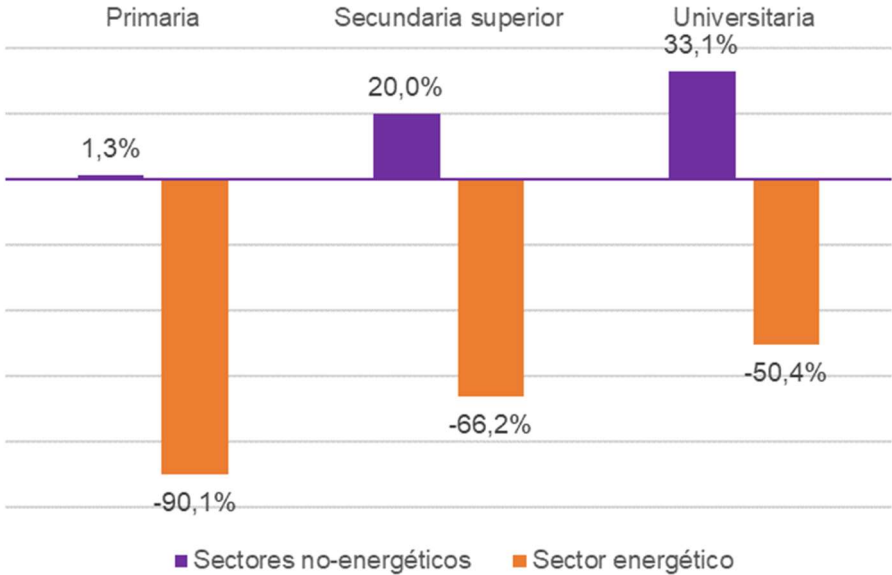
Fuente: Elaboración propia. Datos: Agencia Internacional de Energía, 2018.

En el ámbito global, según los datos recabados por la AIE en el año 2018, la brecha salarial de género media para puestos similares es de aproximadamente del -15% en el sector energético, lo cual significa que las mujeres que trabajan en el sector ganan un 15% menos que los hombres, incluso cuando se tienen un nivel de habilidades similares. En el sector no energético, la brecha salarial es ligeramente inferior, del -13% (AIE). Volviendo a la tabla 2, en el caso del Estado español, la brecha salarial de género condicionada por habilidades es parecida: del -15,5% en los sectores no-energéticos y, algo menor, del -14,7% en el sector energético, aunque sigue siendo desfavorable para las mujeres.

²³ Acker, Ashley; Haramboure, Antton; Hijzen, Alex; and Johnstone, Nick (2022). "Understanding Gender Gaps in Wages, Employment and Career Trajectories in the Energy Sector". Agencia Internacional de Energía. Disponible en: <https://www.iea.org/articles/understanding-gender-gaps-in-wages-employment-and-career-trajectories-in-the-energy-sector>

Existen otros indicadores que, aunque indirectamente, pueden mostrar que las mujeres tienen otras cargas de cuidados, como puede ser el indicador de la brecha en horas trabajadas. En el Estado español, tal como muestra la tabla 2, las mujeres trabajan de media menos horas, presumiblemente porque también se encargan de forma desproporcionada con los hombres de tareas de cuidados. Además, se observan diferencias notorias dependiendo del nivel educativo o del número de horas trabajadas. Por un lado, en los empleos de nivel universitario, hay más mujeres que hombres en los sectores económicos no asociados con el sector de la energía, pero muchos más hombres que mujeres en el sector de la energía. La brecha se hace mucho mayor a medida que el nivel educativo baja, tal como señala la figura 2.

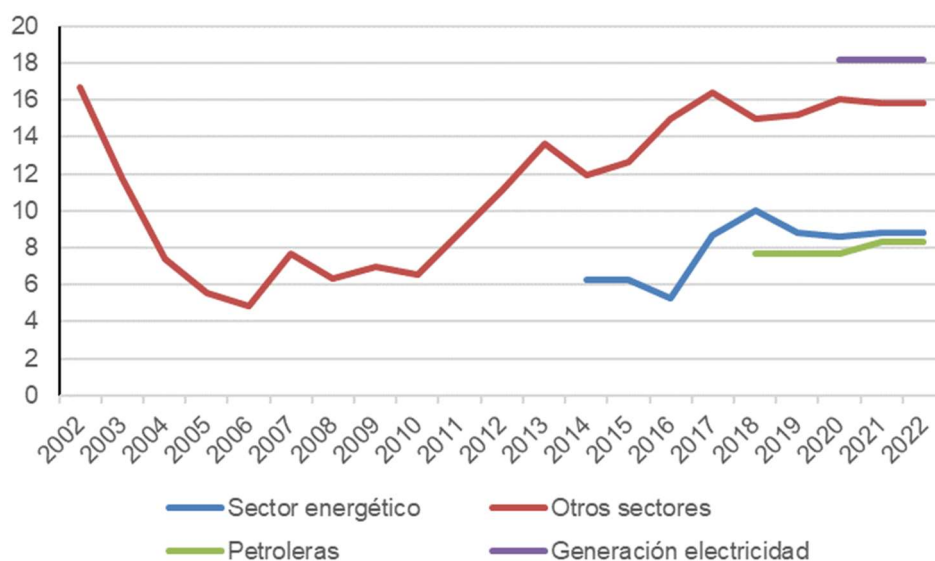
FIGURA 2. Brecha de género en el empleo de mujeres por nivel educativo y sectores en 2018.



Fuente: Elaboración propia. Datos: Agencia Internacional de Energía.

Según datos de la AIE y siguiendo los resultados de la figura 3, también son evidentes las diferencias en cuanto a puestos de liderazgo dentro de los diferentes sectores económicos. En promedio, el porcentaje de mujeres no supera el 20% en ninguno de los sectores, muy lejos de una representación paritaria. De todas formas, cabe destacar que el sector de la energía es notoriamente peor que otros sectores. Dentro de las industrias del sector, la industria petrolera y gasística tienen menos representación de mujeres que la de generación de electricidad y, además, cabe destacar que la evolución temporal apenas ha cambiado en los últimos 20 años, quedando por debajo del 10%.

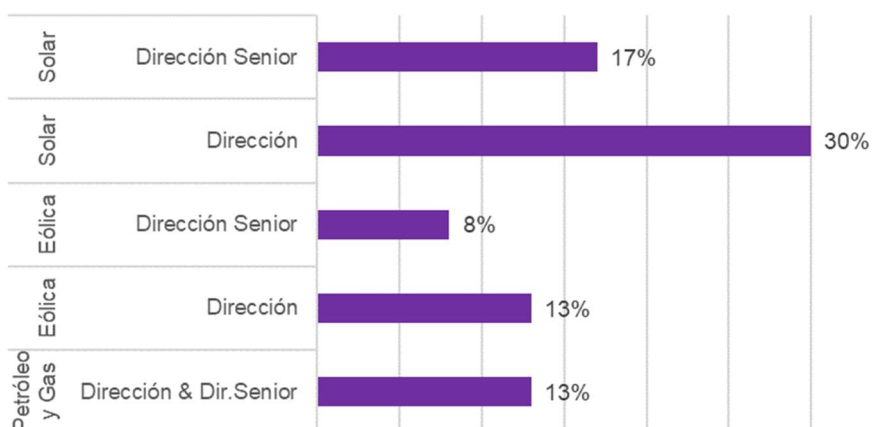
FIGURA 3. Evolución del porcentaje de mujeres en los puestos de liderazgo por sectores.



Fuente: Elaboración propia. Datos: Agencia Internacional de Energía.

Por otro lado, tal como muestra la figura 4 a partir de datos de la Agencia Internacional de Energías Renovables²⁴, hay una tendencia global ligeramente distinta en los cargos de dirección del sector energético renovable, sobre todo en el plano solar, en que el porcentaje de mujeres a cargo llega a superar el del resto de sectores no-energéticos (ver figura 3).

FIGURA 4. Porcentaje de mujeres en cargos de dirección en las energías renovables en 2021.



Fuente: Elaboración propia. Datos: Agencia Internacional de Energías Renovables.

Por otro lado, el informe publicado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico²⁵ recoge unas primeras aproximaciones sobre la situación de los nuevos empleos relacionados con el

²⁴ IRENA (2022). *Solar PV: A gender perspective*. International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.

²⁵ Martínez Martín, María Isabel; Santero Sánchez, Rosa; Castro Núñez, Belén; de Cabo Serrano, Gema; y Rodríguez del Barrio, Belén (2023). "El empleo de las mujeres en la transición energética justa en España". Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Disponible en: <https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/planes-estrategias/igualdad-de-genero/informe-el-empleo-de-las-mujeres-en-la-transicion-energetica-jus.html>

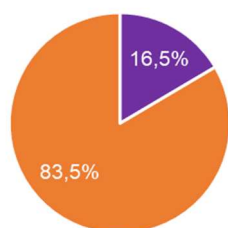
sector de la transición justa, dentro del que incluye los cinco subsectores:

- ♦ energía eléctrica, redes y autoconsumo,
- ♦ rehabilitación energética e instalación de equipos de calefacción y refrigeración
- ♦ eficiencia energética en el transporte
- ♦ asesoramiento energético
- ♦ actividades relacionadas proveedores de bienes y servicios de los anteriores subsectores.

La figura 5 muestra los resultados del mencionado informe, ofreciendo una comparativa de la presencia de mujeres en referencia al total de los sectores a nivel español (gráficos lado izquierdo), y como comparativa los datos EU-27 (gráficos lado derecho). En el Estado español, la participación de mujeres en el sector de la energía justa representa a nivel español un valor del 16% frente al 46% de todos los sectores (valores del año 2021); al compararlo con los valor de EU-27, si bien la participación total es equivalente en el Estado español y la EU-27, en el Estado español la presencia de mujeres en la transición justa es menor que la media Europea: del 16%, frente al 20% en la EU.

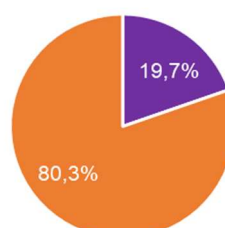
FIGURA 5. Porcentaje de mujeres en el empleo para la transición energética y en el total de la economía en el Estado español y en los países EU-27.

Empleos Transición Justa España



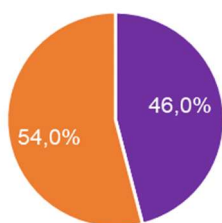
■ Mujeres ■ Hombres

Empleos Transición Justa EU-27



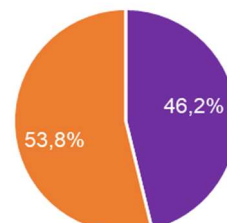
■ Mujeres ■ Hombres

Empleos Total Sectores España



■ Mujeres ■ Hombres

Empleos Total Sectores EU-27



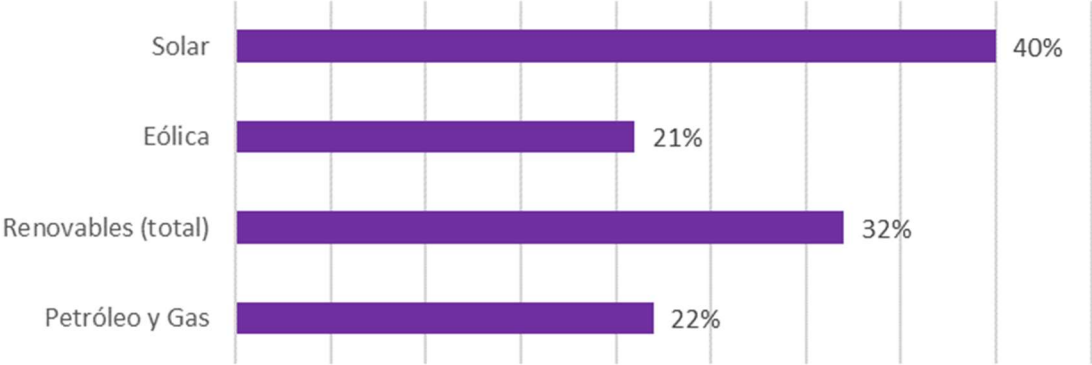
■ Mujeres ■ Hombres

Fuente: Elaboración propia. Datos: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

En los análisis sobre el sector renovable, los datos sobre empleo global de IRENA muestran distintas tendencias en el empleo de las renovables según las distintas tecnologías. Tal como muestra la figura 6, el porcentaje de mujeres empleadas mejora en cierta medida en el caso de las renovables, en

especial la solar, pero no así en el sector eólico, donde se aprecian niveles similares a la industria de gas-petróleo.

FIGURA 6. Porcentaje de mujeres empleadas en el sector energético global en 2021.

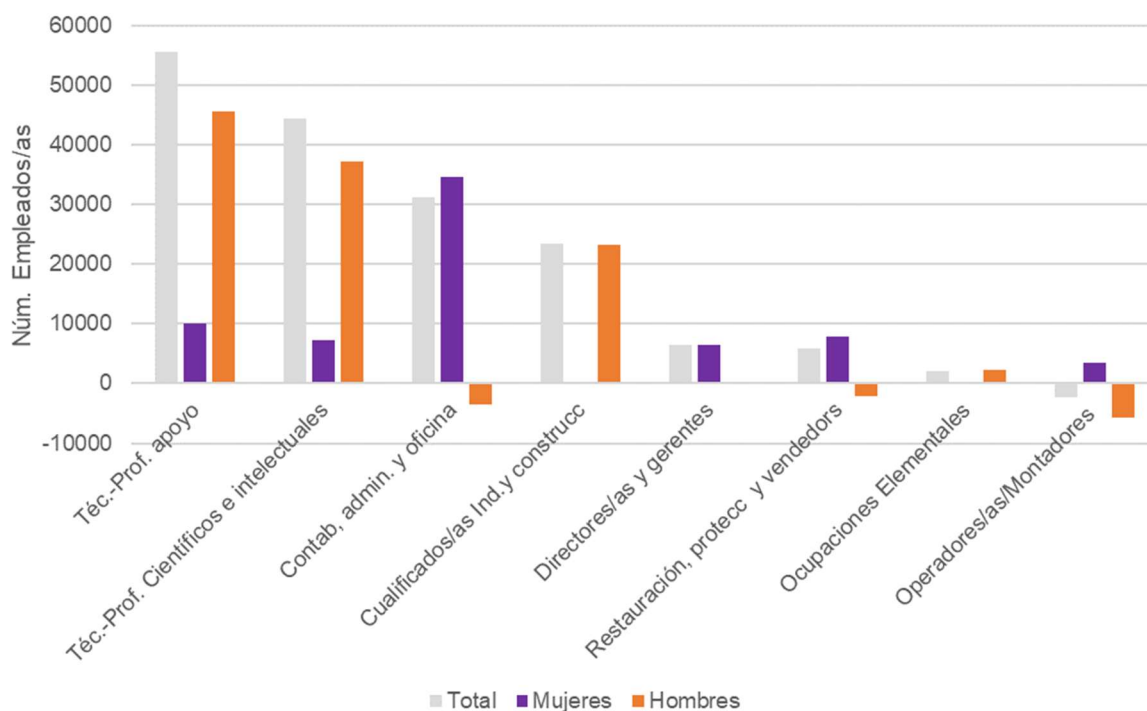


Fuente: Elaboración propia. Datos: Agencia Internacional de Energías Renovables.

Por su lado, la figura 7 muestra la creación de nuevos empleos de la transición justa entre los años 2015 al 2022 desglosados por tipo de perfil profesional. De ella se desprende que la creación total de empleo se ha concentrado en puestos de alta cualificación, pero a la vez en dichas categorías la incorporación de mujeres es significativamente más reducida. Los sectores de baja cualificación no han visto un incremento acorde, lo cual a su vez apunta a que la generación de empleo asociado a la transición justa no esté contribuyendo a la mitigación de las diferencias sociales, es decir, la creación de oportunidades laborales no ha sido equitativa en toda la sociedad, más bien al contrario, deja menos oportunidades al personal con menor acceso a la formación.

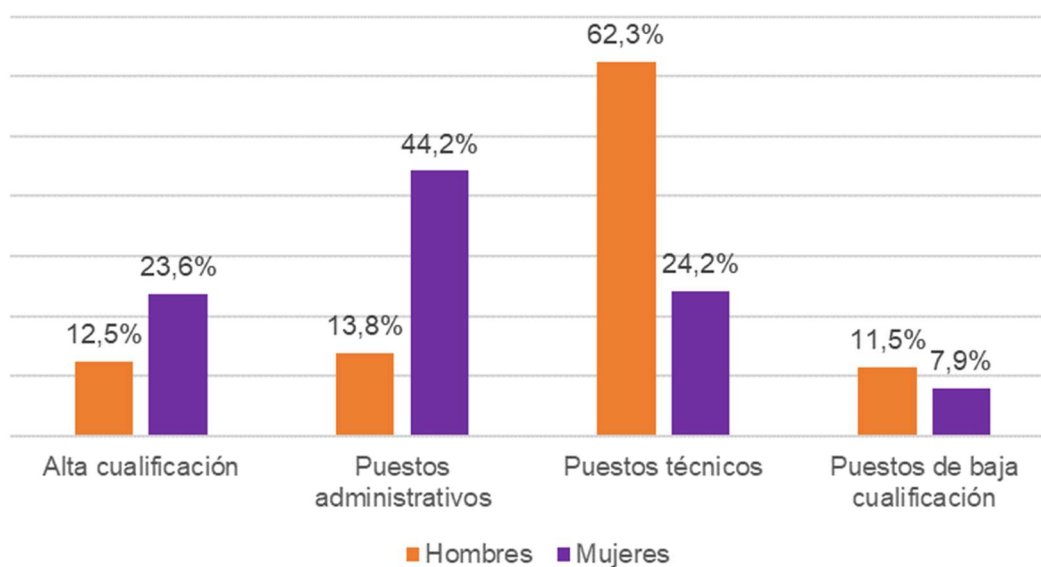
De hecho, tal como muestra la figura 8, que recoge la distribución por género agrupado por categoría profesional, se aprecia una desigualdad relevante en los puestos administrativos: 44% de mujeres frente al 13,8% masculino. En el otro extremo, los puestos técnicos son ocupados por solo un 24,2% de mujeres, frente al 62,3% de hombres.

FIGURA 7. Nuevos empleos de la transición energética por género entre 2015-2022.



Fuente: Elaboración propia. Datos: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

FIGURA 8. Distribución de empleos según categoría profesional por género en 2021.



Fuente: Elaboración propia. Datos: Muestra Continua de Vidas Laborales.

Aportaciones de las partes interesadas

Según las partes interesadas entrevistadas,

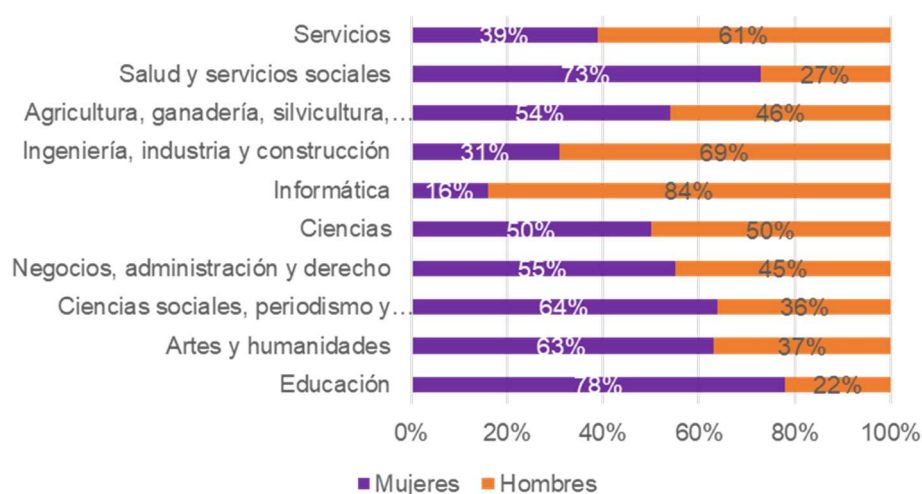
- ♦ La transición energética no puede ser justa si solamente alberga un cambio de tecnología.
- ♦ La paridad en el sector para el *business as usual* no es un factor transformador en sí mismo.

- ♦ La transformación del modelo energético debe pasar por la entrada de políticas feministas y la redistribución que conlleva.
- ♦ Desde la sociedad civil, la Red de Mujeres por una Transición Energética Ecofeminista empezaron a construir una base de datos de mujeres que trabajan por el cambio de modelo energético

5.3. Participación en los programas educativos

Según datos del Ministerio de Universidades (2023)²⁶, durante el curso 2021-2022 las mujeres fueron mayoría en el número total de matriculaciones (56,3%) y en estudiantes egresados (60,0%) en los estudios de grado. De hecho, las mujeres tienen un nivel más alto de estudios superiores que el de los hombres entre la población de 25 a 34 años, siendo la relación en el Estado español de 54% a 43%. Sin embargo, tal como muestra la figura 9, la presencia de mujeres es desigual en las distintas ramas de conocimiento, siendo solamente mayoritaria en aquellas vinculadas al ámbito de la salud y el bienestar, es decir, a los cuidados. Concretamente, los ámbitos con mayor porcentaje de mujeres son Educación (78%) y Salud y servicios sociales (73%), mientras que los hombres son mayoría en Informática (84%) e Ingeniería, industria y construcción (69%).

FIGURA 9. Porcentaje de alumnado matriculado en Grado por ámbito de estudio y sexo en el curso 2022-2023.



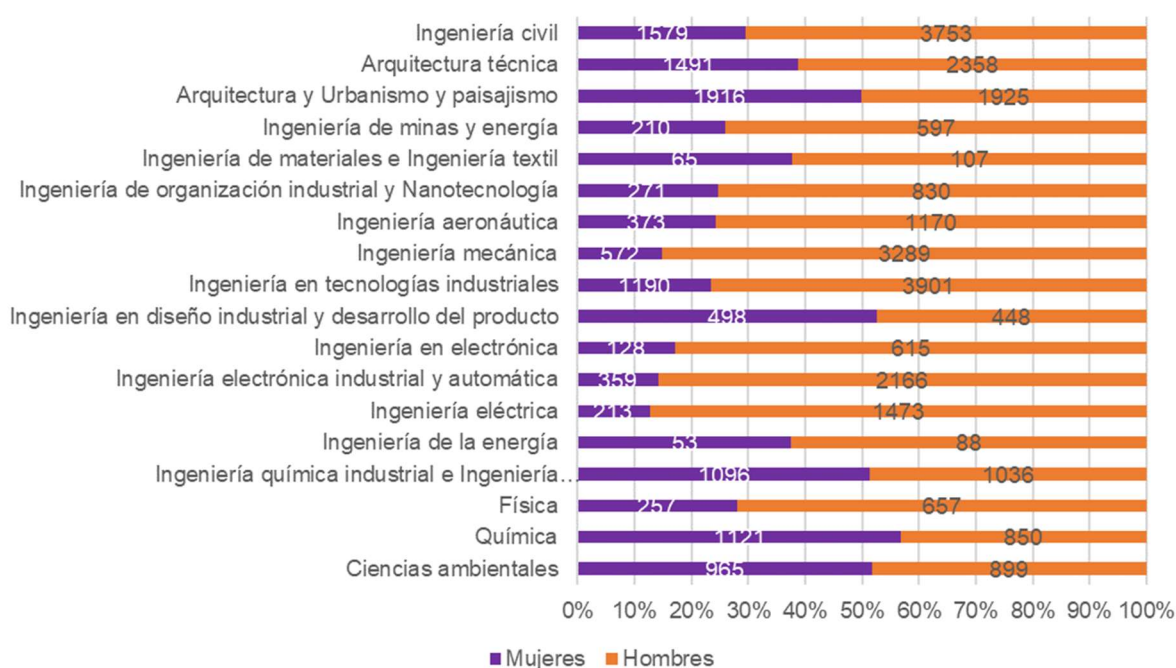
Fuente: Elaboración propia. Datos: Ministerio de Universidades (avance).

El sesgo se aprecia, por tanto, en el ámbito tecnológico y no tanto en el científico, que tiene una representación paritaria. En este sentido, mientras son las mujeres las más profesionalizadas en el ámbito de los cuidados, esencial para llevar a cabo una transición energética justa, aquellas titulaciones técnicas igualmente relacionadas con la energía están ocupadas mayoritariamente por hombres. Una muestra de ello son los datos disponibles en la figura 10, del curso 2013-2014, con el total de personas

²⁶ Subdirección General de Actividad Universitario Investigadora de la Secretaría de Universidades (2023). "Datos y cifras del Sistema Universitario Español". Ministerio de Universidades. Disponible en: https://www.universidades.gob.es/wp-content/uploads/2023/04/DyC_2023_web_v2.pdf

graduadas en aquellos ámbitos técnicos relacionados con la transición energética. De estos datos desagregados se desprende un segundo sesgo: los grados relacionados con la sostenibilidad ambiental están más feminizados. Así, de las cinco titulaciones que consiguen la paridad, dos son Ciencias ambientales e Ingeniería de energías renovables²⁷.

FIGURA 10. Personas graduadas por titulación relacionada con la transición energética y sexo en el curso 2013-2014.



Fuente: Elaboración propia. Datos: Instituto Nacional de Estadística.

De la misma forma, hay una marcada segregación por género en la matriculación en ciclos formativos de Formación Profesional. Siguiendo el informe de la Unidad de Igualdad del MEPEF (2022), las alumnas son mayoría en los ciclos formativos de Sanidad, Química e Industrias alimentarias, mientras que su ausencia es significativa en los ámbitos técnicos. Es el caso de la rama de Energía y Agua, con un 5,7% de alumnas matriculadas en el curso 2019-2020. También prevalecen las mismas tendencias entre el alumnado de máster y de doctorado. Además, es destacable que mientras en el personal docente investigador las mujeres son minoría, especialmente en el cuerpo de catedráticos de la universidad, ellas representan cerca de dos terceras partes en el personal de administración y servicios.

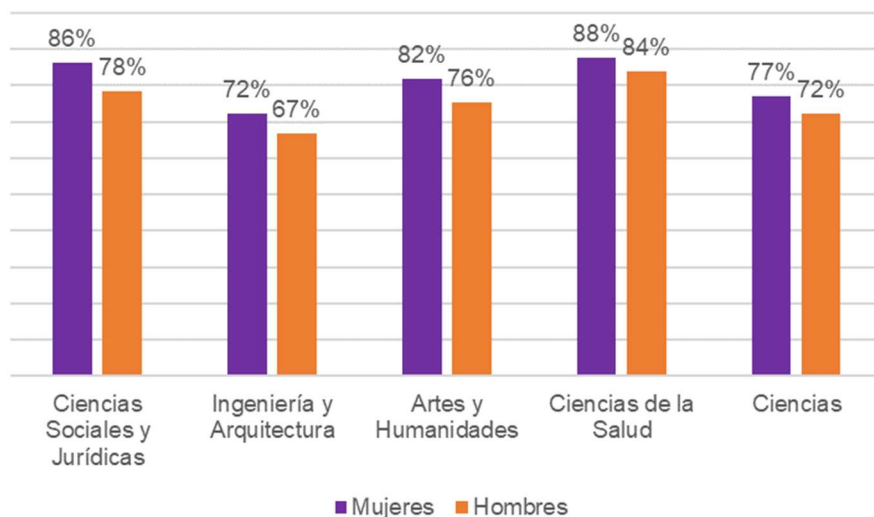
Según el equipo de la Unidad de Igualdad del Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022)²⁸, aunque las mujeres obtienen mejores notas medias en el Bachillerato y en las Pruebas de Acceso a la Universidad, disponen de una baja confianza y autopercepción de su talento y sobre sus

²⁷ Los datos disponibles muestran de forma agregada las personas tituladas en Ingeniería química industrial y en Ingeniería de energías renovables.

²⁸ Grañeras Pastrana, Montserrat; Moreno Sánchez, María Elena y Isidoro Calle, Noelia (2022). "Radiografía de la brecha de género en la formación STEAM". Ministerio de Educación y Formación Profesional. Disponible en: <https://alianzasteam.educacionyfp.gob.es/publicaciones/informes-alianza-steam.html>

expectativas profesionales en los ámbitos técnicos. No obstante, contradiciendo tales aspiraciones, la tasa de rendimiento de grado, es decir, la relación porcentual entre el número de créditos superados y el número de créditos matriculados, es superior entre las alumnas (84,6%) que los alumnos (75,0%). Tal como muestra la figura 11, esto también es cierto para los ámbitos técnicos.

FIGURA 11. Tasa de rendimiento en Grado por rama de enseñanza y sexo en el curso 2020-2021.



Fuente: Elaboración propia. Datos: Ministerio de Universidades.

Ante los anteriores datos, el Ministerio de Educación y Formación Profesional emprendió en 2021 la *Alianza STEAM por el talento femenino. Niñas en pie*, una iniciativa que tiene el objetivo de reducir la brecha de género en STEAM -acrónimo en inglés de ciencias, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas-. Así, se propone inspirar a las niñas a confiar en sus capacidades de aprendizaje técnico, despertar su pasión por la ciencia y la tecnología, descubrir las potencialidades de una formación STEAM y dar a conocer mujeres referentes en el ámbito. Algunas de sus actuaciones son la convocatoria de premios a proyectos educativos, materiales curriculares e innovaciones educativas o formativas; la constitución de un Observatorio Estadístico para medir la brecha de género en la educación STEAM en el Estado español; y, finalmente, generar un repositorio de iniciativas impulsadas por empresas y entidades miembros de la Alianza STEAM.

Aportaciones de las partes interesadas

Según las partes interesadas entrevistadas, es notable la falta de mujeres formadas en el ámbito de la energía para poder llevar a cabo una transformación del sistema energético. En ese sentido, cabe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- ✦ Es necesario atraer a más mujeres a las formaciones técnicas, también a aquellas titulaciones relacionadas con la transición energética.
- ✦ Se ha de promover una cultura energética integrada en todos los niveles educativos que contribuya a mejorar la comprensión sobre la energía.
- ✦ A la vez, se ha de abordar la cuestión de la transición energética más allá de los tecnicismos y pensarla desde las esferas sociales y de cuidados ya ocupadas por mujeres.

- ✦ En ese sentido, el currículo formativo debe ser transformador en la propia conceptualización de la energía, situándola como algo esencial para la vida y, por lo tanto, en los cuidados.
- ✦ Los espacios educativos deben reconocer y adaptarse a las barreras a las que las mujeres se enfrentan, legitimando sus aportaciones y frenando las posibles agresiones del entorno.

5.4. Pobreza energética

La pobreza energética es, junto al extractivismo, una de las consecuencias más negativas del actual modelo energético. La Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética la define como:

La pobreza energética es la situación en la que se encuentra un hogar en el que no pueden ser satisfechas las necesidades básicas de suministros de energía, como consecuencia de un nivel de ingresos insuficiente y que, en su caso, puede verse agravada por disponer de una vivienda ineficiente en energía.

La misma Estrategia reconoce, tal y como se ha relatado en el apartado correspondiente, que la pobreza energética tiene un fuerte componente de género, hecho afirmado también por diversas publicaciones científicas. No solo las mujeres tienen mayores probabilidades de hallarse en una situación de pobreza energética, sino que el género también media en cómo los distintos miembros del hogar desarrollan estrategias para vivir en esta situación y en las consecuencias emocionales de no contar con un acceso digno a servicios energéticos. Así, las mujeres son también las que dedican mayor tiempo a las tareas del hogar y de cuidados, intrínsecamente ligadas al consumo doméstico de energía. Por otro lado, factores económicos como la brecha salarial y de pensiones o la segmentación del mercado laboral aumentan las probabilidades de que hogares liderados por mujeres sufran pobreza energética.

Desde el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Democrático no se proporcionan datos oficiales de pobreza energética desagregados por género, como hemos recogido anteriormente. Sin embargo, en la última actualización de indicadores publicados, vemos por ejemplo como los hogares formados por una persona adulta con hijos/as (que en más del 80% de los casos es una mujer), las cifras de no poder alcanzar una temperatura adecuada en invierno suben hasta el 25,1% de hogares en 2021. El retraso en el pago de las facturas alcanza también el porcentaje de 21,7% de hogares.

A modo de ejemplo, un proyecto llamado FEMENMAD²⁹ que se desarrolló en la ciudad de Madrid, mostraba como en 2018 el 32% de hogares con sustentadoras principales mujeres estaban en riesgo de pobreza energética. En el caso de mujeres solas mayores de 65 años el porcentaje de elevaba al 45%, superando el 50% en el caso de hogares monomarentales según el Estudio Técnico sobre

²⁹

<https://abio-upm.org/project/proyecto-femenmad/#:~:text=FEMinizaci%C3%B3n%20de%20la%20pobreza%20ENerg%C3%A9tica,los%20hogares%20que%20sufren%20pobreza.>

pobreza energética en la ciudad de Madrid, el 23% de la población general madrileña se encuentra en riesgo de pobreza energética.

6. Conclusiones y recomendaciones

El **marco legislativo del Estado español en materia de igualdad de género** se ha visto enriquecido desde la aprobación de la primera Ley Orgánica 3/2007, para la igualdad efectiva entre hombres y mujeres. Ésta regula aspectos como la paridad en la administración pública y privada, en los puestos de responsabilidad, la igualdad de oportunidades en el ámbito laboral, la no discriminación por sexo, la lucha contra el acoso laboral y la conciliación de la vida personal, familiar y laboral.

En lo que al sector energético se refiere, el III Plan Estratégico para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres 2022-2025 define una **línea de trabajo orientada a construir un mercado laboral de calidad y en igualdad para las mujeres**, en la que se especifica el fomento de presencia de mujeres en áreas científico-tecnológicas y en sectores ligados a la economía verde (en la que podríamos ubicar, también, la transición energética). Se prevé también apoyar el emprendimiento de mujeres promotoras de empleo y autoempleo (con especial atención a mujeres rurales y migrantes) en la economía medioambiental; así como se desarrollan medidas específicas de participación de mujeres en formaciones y capacitaciones para acceder a nuevos empleos vinculados con las energías renovables, entre otras medidas.

Por otro lado, en el año 2021, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y el Instituto de las Mujeres suscribieron un **protocolo general de colaboración para reforzar el enfoque de igualdad de género en todas las actuaciones y ámbitos del MITECO y así reducir la brecha de género existente**. Por tanto, mediante el acuerdo se preveía facilitar la aportación desde un enfoque de género en la elaboración de borradores de nuevas iniciativas estratégicas y normativas.

Sin embargo, aunque la hoja de ruta fomente tal cambio de paradigma, el sector energético en el Estado español, siguiendo la tendencia global, continúa fuertemente masculinizado. La representación y participación de las mujeres* en el ámbito laboral es muy inferior a la de los hombres, con un **78,4% menos de mujeres en el sector** que, además, sufren una **brecha salarial del -14,7%** para puestos similares a sus compañeros (AIE, 2018). En este sentido, la transición energética se asume como una oportunidad para revertir tal tendencia, y así lo recogen las nuevas propuestas del marco legal del sector energético. Sin embargo, aunque la representación de las **mujeres empleadas en las energías renovables es algo mayor, del 16,5%** (IRENA, 2021), sigue siendo una cifra desfavorable para las mujeres.

Por otro lado, la creación de **nuevos empleos** de la transición justa entre los años 2015 al 2022 se ha **concentrado en puestos de alta cualificación**, pero a la vez en dichas categorías la incorporación de mujeres es significativamente más reducida (MITECO, 2022). En ese sentido, es destacable que la participación de las mujeres en los programas educativos técnicos, como es la **rama de Ingeniería, industria y construcción, solamente es del 31%** en las alumnas de Grado (Ministerio Universidades,

2022). Algunos de los motivos se encuentran en una **baja confianza y autopercepción** sobre su talento y expectativas profesionales en ámbitos técnicos (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022). No obstante, de igual modo que en los puestos de trabajo, existe un **mayor interés por aquellas titulaciones relacionadas con la sostenibilidad ambiental**.

También son evidentes las diferencias en cuanto a puestos de liderazgo en el sector privado, que nunca han superado una representación mayor del 10% de mujeres (IEA, 2022). En cambio, es destacable que **la representación política de mujeres en el Estado español cumple con una paridad global**. De hecho, en marzo de 2023 el Gobierno aprobó el Anteproyecto de Ley Orgánica de representación paritaria de mujeres y hombres en los órganos de decisión. De esta forma, la **imposición del 40% de mujeres o hombres** se extenderá más allá de las entidades del sector público estatal, hasta los **consejos de administración de las sociedades cotizadas y las grandes empresas**.

De esta forma, se hace evidente que **las políticas públicas en la igualdad de género no están consiguiendo permear en el sector energético**, en tanto que la representación y participación de las mujeres en los ámbitos económicos y educativos continúan estando muy por debajo de criterios paritarios. Por otro lado, tal como han remarcado todas las mujeres entrevistadas, **la paridad no es una meta en sí misma**, sino que lo es la entrada de una perspectiva feminista en el sector energético que sea verdaderamente transformadora.

Asimismo, la inclusión de la perspectiva de género en las políticas energéticas es, en muchos casos, en forma de promoción de la participación y liderazgo de las mujeres en nuevos empleos para la transición energética. En otras palabras, **no se abordan las causas estructurales para la erradicación de las desigualdades en el sector**. Según el III Plan Estratégico para la Igualdad, se debe **transitar hacia una cultura que asuma los límites de la naturaleza y las interdependencias**, que impulse una alfabetización ecofeminista, una distribución y reparto más justo de la riqueza y un entorno urbano, rural, relacional y ambiental sostenible para la vida. No obstante, las políticas energéticas siguen fomentando un crecimiento económico desvinculados a los límites planetarios y de una perspectiva ecofeminista que ponga la vida en el centro.

Del mismo modo, la pobreza energética, junto al extractivismo, es una de las consecuencias más negativas del actual modelo energético, una problemática que las mujeres padecen en mayor medida. No se cuenta todavía con datos oficiales desagregados por sexo/género y, aunque las ayudas en vigor cuentan con elementos de discriminación positiva hacia hogares monomarentales o mujeres víctimas de violencia de género, éstos son todavía insuficientes.

Definitivamente, es necesario y urgente abordar la perspectiva de género desde un enfoque transversal y estructural en el sector energético.

Basándonos en las conclusiones enunciadas, proponemos las siguientes recomendaciones:

- ✦ Generar información, datos e informes segregados por sexo/género. Es necesario aumentar el conocimiento sobre igualdad y equidad en un sector clave como el energético, tanto en el ámbito del empleo y los salarios como en el ámbito educativo, en el político, o en los impactos del modelo en forma de pobreza energética. Cabe tener en cuenta que aunque la desagregación de datos por sexo/género es necesaria, no es suficiente. Es indispensable publicar los datos desagregados por sexo/género, edad, posición social y otras variables para recoger desigualdades sociales derivadas de la racialización, la diversidad funcional o las preferencias sexoafectivas, entre otras.
- ✦ Integrar la perspectiva de género en los procesos de evaluación de la demanda energética y en la configuración de las tecnologías energéticas más adecuadas y su implantación territorial y gestión. Es necesario mejorar la aceptación de la transición energética y movilizar a más ciudadanía para que participen activamente en esta transición.
- ✦ Aprobar medidas definitivas y estructurales que pongan fin a la pobreza energética como la prohibición de cortes de suministro, la cancelación de la deuda o una tarifa social real. La pobreza energética tiene un fuerte impacto sobre las mujeres y consecuencias devastadoras en su salud mental y física.
- ✦ Incluir la perspectiva de género y justicia social como prioritarias en todas las iniciativas transformadoras de la transición energética, como son las comunidades energéticas, priorizando cuestiones como los cuidados, los procesos de toma de decisiones, la disponibilidad de tiempo para la participación, la inclusividad técnica o las capacidades económicas.
- ✦ Ampliar los currículos formativos en todos los estudios vinculados a la energía para que sean transformadores, situando la energía como algo esencial para la vida y, por lo tanto, en los cuidados, y reconociendo sus impactos sociales y ambientales. Si bien las políticas orientadas a promover la paridad en los estudios del ámbito STEM son necesarias, es también indispensable replantear y ampliar la enseñanza de la relativa a la energía más allá de lo técnico y/o económico.
- ✦ En esta misma línea, integrar en el sector energético profesionales de otras áreas, más allá de lo tecnológico y económico, reconociendo el valor de los cuidados y lo social en el sector. Es necesario impulsar la diversidad en todos los ámbitos energéticos, más allá de la brecha de género.
- ✦ Realizar formaciones específicas a hombres en el sector privado que aborden cuestiones de género, feminismo o análisis de poder. Promover también espacios segregados que fortalezcan la situación de las mujeres que trabajan en el sector.
- ✦ Dotar de más transversalidad las políticas de género e impregnar otros ministerios como el MITECO. Sensibilizar a la ciudadanía sobre la necesidad de incluir la perspectiva de género en el sector, más allá de la paridad, desde el marco del ecofeminismo y la justicia ambiental y social.
- ✦ Dado que las organizaciones y movimientos sociales en el ámbito de la energía, justicia ambiental y defensa de los derechos energéticos están muy feminizados, incluirlos en la definición de políticas y planes energéticos. En general, incluir la experiencia de mujeres en los procesos legislativos para que éstos respondan más a la diversidad real.
- ✦ Impulsar la democratización real del modelo energético hacia uno distribuido, social y ambientalmente justo. La representación de una agenda feminista va más allá de la presencia de mujeres, es necesario cambiar las propias estructuras patriarcales de toma de decisiones para lograr integrar una perspectiva de género real.

7. Bibliografía

Acker, Ashley; Haramboure, Antton; Hijzen, Alex; and Johnstone, Nick (2022). *Understanding Gender Gaps in Wages, Employment and Career Trajectories in the Energy Sector*. Agencia Internacional de Energía. Disponible en:

<https://www.iea.org/articles/understanding-gender-gaps-in-wages-employment-and-career-trajectories-in-the-energy-sector>

European Institute for Gender Equality (2023). *Gender Equality Index*. Disponible en:

<https://eige.europa.eu/gender-equality-index/2023/country/ES>

España. Real Decreto 897/2017, de 6 de octubre, por el que se regula la figura del consumidor vulnerable, el bono social y otras medidas de protección para los consumidores domésticos de energía eléctrica. *Boletín Oficial del Estado*. 7 de octubre de 2017, núm. 242. Disponible en:

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2017-11505>

España. Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores. *Boletín Oficial del Estado*. 6 de octubre de 2018, núm. 242. Disponible en:

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-13593>

España. Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. *Boletín Oficial del Estado*. 21 de mayo de 2021, núm. 121. Disponible en:

https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-8447

España. Real Decreto-ley 18/2022, de 18 de octubre, por el que se aprueban medidas de refuerzo de la protección de los consumidores de energía y de contribución a la reducción del consumo de gas natural en aplicación del "Plan + seguridad para tu energía (+SE)", así como medidas en materia de retribuciones del personal al servicio del sector público y de protección de las personas trabajadoras agrarias eventuales afectadas por la sequía. *Boletín Oficial del Estado*. 20 de octubre de 2022, núm. 251. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2017-11505>

Gobierno de España (2021). *PERTE de Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento*. Disponible en:

https://planderrecuperacion.gob.es/sites/default/files/2021-12/PERTE_Energias%20renovables_14122021.pdf

González Pijuan, Irene (2017). *Desigualtat de gènere i pobresa energètica*. Enginyeria sense Fronteres. Disponible en:

<https://esf-cat.org/blog/2017/01/24/esferes17-desigualtat-genere-pobresa-energetica-factor-risc-oblidat/>

González Pijuan, Irene y Guiteras Blaya, Mònica (2022). *PERTE energías renovables, hidrógeno renovable y almacenamiento: soluciones empresariales y tecnooptimistas para la transición*. Enginyeria sense Fronteres. Disponible en:

https://odg.cat/wp-content/uploads/2023/03/Perte_energia_analisis_odg.pdf

Grañeras Pastrana, Montserrat; Moreno Sánchez, María Elena y Isidoro Calle, Noelia (2022). *Radiografía de la brecha de género en la formación STEAM*. Ministerio de Educación y Formación Profesional. Disponible en:

<https://alianzasteam.educacionyfp.gob.es/publicaciones/informes-alianza-steam.html>

Instituto de las Mujeres (2023). *Principales indicadores estadísticos de igualdad*. Ministerio de Igualdad. Disponible en:

https://www.inmujeres.gob.es/MujerCifras/Informes/Docs/principales_indicadores_2023.pdf

Instituto de las Mujeres (2022). III Plan Estratégico para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres 2022-2025. Disponible en:

<https://www.planestrategicodeigualdad.es/>

Inter-Parliamentary Union (2021). *Women in Politics: 2021*. United Nations. Disponible en:

<https://www.ipu.org/women-in-politics-2021>

IRENA (2022). *Solar PV: A gender perspective*. International Renewable Energy Agency. Abu Dhabi.

Martínez Martín, María Isabel; Santero Sánchez, Rosa; Castro Núñez, Belén; de Cabo Serrano, Gema; y Rodríguez del Barrio, Belén (2023). *El empleo de las mujeres en la transición energética justa en España*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Disponible en:

<https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/planes-estrategias/igualdad-de-genero/informe-el-empleo-de-las-mujeres-en-la-transicion-energetica-jus.html>

Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (2019). *Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética 2019-2024*. Gobierno de España. Disponible en:

https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/prensa/estrategianacionalcontralapobrezaenergetica2019-2024_tcm30-496282.pdf

Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (2020). *Estrategia de Transición Justa*. Gobierno de España. Disponible en:

https://www.transicionjusta.gob.es/Documents/Convenios_transicion_justa/common/Estatregia_Transicion_Justa_Def.PDF

Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (2020). *Plan Nacional de Energía y Clima 2021-2030*. Gobierno de España. Disponible en:

https://www.miteco.gob.es/content/dam/mitesco/es/ministerio/planes-estrategias/plan-nacional-integrado-energia-clima/plannacionalintegradoeenergiayclima2021-2030_tcm30-546623.pdf

Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (2023). *Consulta pública sobre el borrador de actualización del PNIEC 2023-2030*. Gobierno de España. Disponible en:

<https://energia.gob.es/es-es/Participacion/Paginas/DetalleParticipacionPublica.aspx?k=607>

OECD (n.d.) *Indicators for Gender Equality and Women's Empowerment – An Introduction*. Disponible en: <https://www.oecd.org/dac/gender-development/43041409.pdf>. (Último acceso en 7.6.2023.)

Petrova, S. & Simcock, N. Gender and energy: domestic inequities reconsidered. *Soc. Cult. Geogr.* 00, 1–19 (2019).

Robinson, C. Energy poverty and gender in England: A spatial perspective. *Geoforum* 104, 222–233 (2019).

Sánchez-Guevara Sánchez, C., Sanz Fernández, A., Núñez Peiró, M. & Gómez Muñoz, G. Feminisation of energy poverty in the city of Madrid. *Energy Build.* 223, (2020).

Subdirección General de Actividad Universitario Investigadora de la Secretaría de Universidades (2023). *Datos y cifras del Sistema Universitario Español*. Ministerio de Universidades.

Disponible en:

https://www.universidades.gob.es/wp-content/uploads/2023/04/DyC_2023_web_v2.pdf