

EL NUEVO MODELO ENERGÉTICO DESCENTRALIZADO Y DE PROXIMIDAD. LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS

Endrius Cocciolo
Susana Galera Rodrigo
Directores



tirant
lo blanch

Monografías
Maior

ACCESO GRATIS a la Lectura en la Nube

Para visualizar el libro electrónico en la nube de lectura envíe junto a su nombre y apellidos una fotografía del código de barras situado en la contraportada del libro y otra del ticket de compra a la dirección:

ebooktirant@tirant.com

En un máximo de 72 horas laborables le enviaremos el código de acceso con sus instrucciones.

La visualización del libro en **NUBE DE LECTURA** excluye los usos bibliotecarios y públicos que puedan poner el archivo electrónico a disposición de una comunidad de lectores. Se permite tan solo un uso individual y privado.

**EL NUEVO MODELO ENERGÉTICO
DESCENTRALIZADO Y DE PROXIMIDAD.
LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS**

COMITÉ CIENTÍFICO DE LA EDITORIAL TIRANT LO BLANCH

MARÍA JOSÉ AÑÓN ROIG

*Catedrática de Filosofía del Derecho
de la Universidad de Valencia*

ANA CAÑIZARES LASO

*Catedrática de Derecho Civil
de la Universidad de Málaga*

JORGE A. CERDIO HERRÁN

*Catedrático de Teoría y Filosofía de Derecho
Instituto Tecnológico Autónomo de México*

JOSÉ RAMÓN COSSÍO DÍAZ

*Ministro en retiro de la Suprema
Corte de Justicia de la Nación
y miembro de El Colegio Nacional*

MARÍA LUISA CUERDA ARNAU

*Catedrática de Derecho Penal
de la Universidad Jaume I de Castellón*

MANUEL DÍAZ MARTÍNEZ

Catedrático de Derecho Procesal de la UNED

CARMEN DOMÍNGUEZ HIDALGO

*Catedrática de Derecho Civil
de la Pontificia Universidad Católica de Chile*

EDUARDO FERRER MAC-GREGOR POISOT

*Juez de la Corte Interamericana
de Derechos Humanos
Investigador del Instituto de Investigaciones
Jurídicas de la UNAM*

OWEN FISS

*Catedrático emérito de Teoría del Derecho
de la Universidad de Yale (EEUU)*

JOSÉ ANTONIO GARCÍA-CRUCES GONZÁLEZ

Catedrático de Derecho Mercantil de la UNED

JOSÉ LUIS GONZÁLEZ CUSSAC

*Catedrático de Derecho Penal
de la Universidad de Valencia*

LUIS LÓPEZ GUERRA

*Catedrático de Derecho Constitucional
de la Universidad Carlos III de Madrid*

ÁNGEL M. LÓPEZ Y LÓPEZ

*Catedrático de Derecho Civil
de la Universidad de Sevilla*

MARTA LORENTE SARIÑENA

*Catedrática de Historia del Derecho
de la Universidad Autónoma de Madrid*

JAVIER DE LUCAS MARTÍN

*Catedrático de Filosofía del Derecho
y Filosofía Política de la Universidad de Valencia*

VÍCTOR MORENO CATENA

*Catedrático de Derecho Procesal
de la Universidad Carlos III de Madrid*

FRANCISCO MUÑOZ CONDE

*Catedrático de Derecho Penal
de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla*

ANGELIKA NUSSBERGER

*Catedrática de Derecho Constitucional
e Internacional en la Universidad de Colonia
(Alemania). Miembro de la Comisión de Venecia*

HÉCTOR OLASOLO ALONSO

*Catedrático de Derecho Internacional
de la Universidad del Rosario (Colombia)
y Presidente del Instituto Ibero-Americano
de La Haya (Holanda)*

LUCIANO PAREJO ALFONSO

*Catedrático de Derecho Administrativo
de la Universidad Carlos III de Madrid*

CONSUELO RAMÓN CHORNET

*Catedrática de Derecho Internacional
Público y Relaciones Internacionales
de la Universidad de Valencia*

TOMÁS SALA FRANCO

*Catedrático de Derecho del Trabajo y de la
Seguridad Social de la Universidad de Valencia*

IGNACIO SANCHO GARGALLO

*Magistrado de la Sala Primera (Civil)
del Tribunal Supremo de España*

ELISA SPECKMAN GUERRA

*Directora del Instituto de Investigaciones
Históricas de la UNAM*

RUTH ZIMMERLING

*Catedrática de Ciencia Política
de la Universidad de Mainz (Alemania)*

Fueron miembros de este Comité:

Emilio Beltrán Sánchez, Rosario Valpuesta Fernández y Tomás S. Vives Antón

Procedimiento de selección de originales, ver página web:
www.tirant.net/index.php/editorial/procedimiento-de-seleccion-de-originales

**EL NUEVO MODELO ENERGÉTICO
DESCENTRALIZADO Y DE PROXIMIDAD.
LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS**

Directores:

**ENDRIUS COCCIOLO
SUSANA GALERA RODRIGO**

Prólogo:

MARCOS VAQUER CABALLERÍA

tirant lo blanch

Valencia, 2025

Copyright © 2025

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación sin permiso escrito de los autores y del editor.

En caso de erratas y actualizaciones, la Editorial Tirant lo Blanch publicará la pertinente corrección en la página web www.tirant.com.

© Varios autores y autoras

© TIRANT LO BLANCH
EDITA: TIRANT LO BLANCH
C/ Artes Gráficas, 14 - 46010 - Valencia
TELF.: 96/361 00 48 - 50
FAX: 96/369 41 51
Email: tlb@tirant.com
www.tirant.com
Librería virtual: www.tirant.es
DEPÓSITO LEGAL: V-1113-2025
ISBN: 978-84-1095-359-8

Si tiene alguna queja o sugerencia, envíenos un mail a: atencioncliente@tirant.com. En caso de no ser atendida su sugerencia, por favor, lea en www.tirant.net/index.php/empresa/politicas-de-empresa nuestro procedimiento de quejas.

Responsabilidad Social Corporativa: <http://www.tirant.net/Docs/RSCTirant.pdf>



Este libro es parte del proyecto “Regulación de sistemas energéticos comunitarios basados en almacenamiento y flexibilidad: aceptabilidad, gobernanza y digitalización (ComEnerSys)”, TED2021-131840B-I00, financiado por el MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea “NextGenerationEU”/PRTR”

Índice

<i>Prólogo</i>	25
MARCOS VAQUER CABALLERÍA	

<i>Introducción</i>	31
ENDRIUS COCCIOLO Y SUSANA GALERA RODRIGO	

PRIMERA PARTE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN EL MARCO DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Capítulo I

<i>El desafío democrático en la transición energética: apuntes preliminares para una teoría de la democracia en el Antropoceno</i>	53
JORDI JARIA-MANZANO	
1. INTRODUCCIÓN	53
2. DEMOCRACIA Y CONDICIONES MATERIALES	55
3. LA PARADOJA DE LA DEMOCRACIA PETROLÍFERA	57
4. TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL	61
5. DERECHO DE LA ENERGÍA, ARREGLOS CONSTITUCIONALES Y DEMOCRACIA	70
6. CONCLUSIÓN	74
7. BIBLIOGRAFÍA	74

Capítulo II

<i>Energía de proximidad: derechos y Mercado en la Transición Energética</i>	81
SUSANA GALERA RODRIGO	
1. TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y TRANSICIONES SOBREVENIDAS	81
2. NUEVO MODELO, NUEVA ESTRUCTURA Y NUEVA REGULACIÓN	87
2.1. Nuevos sujetos y nuevas formas de intercambiar energía	88
2.2. La (re)ordenación de las redes: planificación, tipología y acceso (ATR).....	94
3. COMUNIDADES DE ENERGÍA: LA ENERGÍA CIUDADANA QUE TRASCIENDE EL AUTOCONSUMO	100
4. TOMÁNDOSE EN SERIO EL PRINCIPIO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA LO PRIMERO: LA PREFERENCIA POR LA ENERGÍA DE PROXIMIDAD Y LA CUESTIÓN DE LA COMPETITIVIDAD	104
5. CONCLUSIONES. HACIA UN SISTEMA ENERGÉTICO DUAL.....	109
6. BIBLIOGRAFÍA	113

*Capítulo III***El marco jurídico europeo para las comunidades energéticas después del paquete****“Fit for 55” y en tiempos de emergencia117**

ISABEL GALLEGO CÓRCOLES

1. LA VERTIGINOSA SUCESIÓN DE DOS GENERACIONES DE
NORMATIVA EUROPEA SOBRE COMUNIDADES ENERGÉTICAS..... 117
2. LA PRIMERA GENERACIÓN DE NORMATIVA EUROPEA SOBRE
COMUNIDADES ENERGÉTICAS: EL ESTABLECIMIENTO DE
LAS BASES DE SU RÉGIMEN JURÍDICO 124
 - 2.1. Planteamiento 124
 - 2.2. Comunidades de energías renovables y comunidades ciudadanas de
energía: delimitación conceptual..... 125
 - 2.3. Régimen jurídico de las comunidades de energía 128
 - 2.4. Obligaciones impuestas a los Estados respecto a las comunidades de energía .. 129
3. LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS TRAS EL “PAQUETE FIT
FOR 55” 131
 - 3.1. Planteamiento 131
 - 3.2. Eliminación de obstáculos y restricciones injustificadas a las comunidades
de energía como actores en el mercado 132
 - 3.2.1. Refuerzo de las obligaciones de las autoridades reguladoras de la
energía 132
 - 3.2.2. Apoyo a la integración de la energía generada por las
comunidades de energía en el sistema 132
 - 3.2.3. Medidas de simplificación administrativa 135
 - 3.2.4. Medidas destinadas a evitar la creación de nuevos obstáculos en
el desarrollo de las comunidades de energía 137
 - 3.3. Comunidades de energías renovables y edificación: contribución a la
consecución de edificios de cero emisiones 138
 - 3.4. Reconocimiento del potencial de las comunidades de energía en
determinados sectores 141
 - 3.4.1. Comunidades de energía y eficiencia energética 141
 - 3.4.2. Las comunidades de energías renovables como instrumento de
aceptación de los proyectos conjuntos sobre energías renovable
marina 143
 - 3.4.3. Comunidades de energías renovables y sector de la calefacción y
la refrigeración 144
 - 3.5. La utilización de la contratación pública como elemento de apoyo a las
comunidades de energías renovables 145
4. RECAPITULACIÓN 147
5. BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN..... 150

*Capítulo IV***El marco regulador estatal y autonómico de las comunidades energéticas.....155**

INMACULADA REVUELTA PÉREZ

1. INTRODUCCIÓN 155
2. LA (INCIPIENTE) REGULACIÓN ESTATAL DE LAS
COMUNIDADES ENERGÉTICAS..... 159
 - 2.1. Las previsiones de la Ley 24/2013, del Sector eléctrico 159

2.1.1. El reconocimiento de las comunidades de energías renovables mediante el Real Decreto-Ley 23/2020.....	159
2.1.2. El Real Decreto-ley 5/2023: reconocimiento de las comunidades ciudadanas de energía y otros desarrollos	160
2.2. El Proyecto de Reglamento estatal por el que se regulan las comunidades de energías renovables y las comunidades ciudadanas de energía publicado en 2023	163
3. LOS DESARROLLOS NORMATIVOS AUTONÓMICOS	171
3.1. Consideraciones generales	171
3.2. Las comunidades energéticas como vía de “participación local” en los nuevos proyectos energéticos.....	173
3.3. Utilización de bienes públicos por las comunidades energéticas: sobre la constitución de derechos de superficie.....	174
3.4. Las comunidades energéticas en la Ley 5/2024, de 19 de diciembre, de medidas de fomento de comunidades energéticas y autoconsumo industrial en Aragón.....	176
4. CONSIDERACIÓN FINAL.....	179
5. BIBLIOGRAFÍA	179

SEGUNDA PARTE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN DIFERENTES CONTEXTOS TERRITORIALES

Capítulo V

Las comunidades energéticas urbanas y la singularidad e importancia de la participación de los entes locales.....187

JOAN HERRERA TORRES

1. EL MARCO NORMATIVO Y LA CENTRALIDAD DE LA COMUNIDAD ENERGÉTICA EN EL ESCENARIO DE TRANSICIÓN..	188
2. NO HAY TRANSICIÓN, NI COMUNIDADES ENERGÉTICAS COMO ACTOR CENTRAL, SIN COMUNIDADES URBANAS.....	190
3. EL CARÁCTER HABILITANTE DE LAS DIRECTIVAS Y DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS PARA EL ROL ACTIVO DEL ENTE LOCAL	191
4. EL ROL NO CENTRAL DEL ENTE LOCAL.....	193
5. TRES CASOS PRÁCTICOS SOBRE LA IMPORTANCIA DEL ENTE LOCAL EN EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD ENERGÉTICA (URBANA).....	195
5.1. Comunidad energética Rocaguinarda.....	195
5.2. Vilawatt	196
5.3. Energía del Prat	197
6. CARACTERIZACIÓN INDICIARIA Y FUNCIONAL DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS URBANA	199
7. FORMA JURÍDICA Y EL ROL DE LOS ACTORES	202
7.1. Sociedad cooperativa	203

7.2. La asociación	204
7.3. La sociedad mercantil de capital	205
7.4. La figura del consorcio	206
7.5. Una reflexión final sobre las figuras jurídicas	208
8. LA NECESIDAD DE UN MARCO NORMATIVO (ESPECIALMENTE PARA LAS COMUNIDADES URBANAS)	209
8.1. La comunidad energética como sujeto de interés público	209
8.2. Reconocimiento de cesión	210
8.3. Garantizar la compra de la energía por parte del ente local a la comunidad a la que pertenece	211
8.4. Medio propio	212
8.5. Corporaciones de derecho público	212
8.6. Abrir la posibilidad (y la excepción) del control efectivo por parte del ente local	213
9. NUEVAS FUNCIONES PARA LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS (ESPECIALMENTE PARA LAS URBANAS)	213
9.1. La relevancia del autoconsumo colectivo	213
9.2. La importancia de la comercialización	215
9.3. La movilidad eléctrica compartida	216
9.4. El rol de la comunidad urbana como agregador y prestador de mercados de flexibilidad	217
9.5. El impulso de almacenamiento (o como impulsar un nuevo modelo para el almacenamiento distribuido)	217
9.6. La comunidad energética, como sujeto para articular las estrategias (monetizadas) de ahorro	219
10. CONCLUSIONES	220
11. BIBLIOGRAFÍA	221

Capítulo VI

Las comunidades energéticas en áreas rurales y su conexión con las comunidades de regantes

LORENZO MELLADO RUIZ	
1. COMUNIDADES ENERGÉTICAS Y REVITALIZACIÓN DEL MUNDO RURAL	225
2. CARACTERIZACIÓN INDICIARIA Y FUNCIONAL DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS RURALES	230
3. ¿QUÉ FORMA JURÍDICA PODRÍA/DEBERÍA ADOPTAR UNA COMUNIDAD ENERGÉTICA RURAL?	234
4. ¿CUÁNDO HAY QUE ENTENDER QUE LA COMUNIDAD ENERGÉTICA (RURAL) PROPORCIONA BENEFICIOS A LAS ZONAS DE IMPLANTACIÓN?	239
5. COMUNIDADES ENERGÉTICAS Y COMUNIDADES DE REGANTES ...	240
6. CONCLUSIONES	248
7. BIBLIOGRAFÍA	249

*Capítulo VII***Las comunidades energéticas industriales.....253**

ALOIA LÓPEZ FERRO

1. INTRODUCCIÓN	254
2. LAS COMUNIDADES DE ENERGÍA EN EL ÁMBITO INDUSTRIAL.....	256
2.1. Aproximación general a la regulación de las comunidades energéticas	256
2.2. La carencia de regulación específica sobre las comunidades de energía industriales	260
2.3. Concepto y personificación jurídica de las comunidades de energía industriales	263
2.4. Participación de las industrias en comunidades energéticas de acuerdo con el marco normativo aplicable.....	264
2.5. Ejemplos de comunidades energéticas en áreas industriales.....	265
2.6. Oportunidades y retos específicos de las comunidades energéticas industriales...	268
3. EL AUTOCONSUMO EN EL ÁMBITO INDUSTRIAL Y SU DISTINCIÓN RESPECTO A LAS COMUNIDADES DE ENERGÍA INDUSTRIALES	271
4. LAS REDES CERRADAS DE DISTRIBUCIÓN EN ÁREAS INDUSTRIALES Y SU RELACIÓN CON LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS	274
5. HIDRÓGENO, DESCARBONIZACIÓN INDUSTRIAL Y COMUNIDADES ENERGÉTICAS.....	276
6. CONCLUSIONES.....	280
7. BIBLIOGRAFÍA	282

TERCERA PARTE

LOS RETOS REGULATORIOS DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS*Capítulo VIII***Comunidades energéticas y ayudas públicas. Las subvenciones a proyectos piloto
singulares de comunidades energéticas.....289**

LUCÍA LÓPEZ DE CASTRO GARCÍA-MORATO

1. INTRODUCCIÓN. COMUNIDADES DE ENERGÍAS RENOVABLES Y LAS COMUNIDADES CIUDADANAS DE ENERGÍA	290
2. LA ACTIVIDAD ADMINISTRATIVA DE FOMENTO DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS Y SU MARCO PLURINORMATIVO ...	292
2.1. Actividad administrativa de fomento y subvenciones. Las subvenciones financiadas con fondos europeos y su régimen jurídico	292
2.2. El derecho europeo de ayudas de Estado y las comunidades energéticas.....	295
2.3. Sistemas de apoyo. Otras herramientas de fomento	296
3. LAS AYUDAS DEL PROGRAMA DE INCENTIVOS DE PROYECTOS PILOTO SINGULARES DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS CON FONDOS DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA	298

3.1. Las ayudas específicas a comunidades energéticas como parte del ecosistema de apoyo a las comunidades energéticas, con enfoque omnicompreensivo y gestión centralizada por el IDAE.....	298
3.2. Las ayudas del primer programa de incentivos a proyectos piloto singulares de comunidades energéticas: la Orden TED/1446/2021, de bases reguladoras, y sus elementos regulatorios.....	301
3.3. Convocatorias de ayudas del primer programa CE Implementa: resultados y evaluación.....	304
3.4. El ajuste regulatorio. La Orden TED/639/2024 y el nuevo programa CE Implementa: la Orden TED/764/2024.....	308
4. CONCLUSIONES.....	310
5. BIBLIOGRAFÍA.....	311

Capítulo IX

Comunidades energéticas, economía social y entes locales: aspectos organizativos y de fomento.....	315
JOSEP RAMON FUENTES I GASÓ MARINA RODRÍGUEZ BEAS	
1. INTRODUCCIÓN.....	316
2. COMUNIDADES ENERGÉTICAS, UNA BREVE INTRODUCCIÓN JURÍDICA.....	317
3. LA PARTICIPACIÓN PROACTIVA DE LOS ENTES LOCALES EN MATERIA ENERGÉTICA Y ECONOMÍA SOCIAL.....	319
3.1. Entes locales, medio ambiente y transición energética.....	319
3.2. Economía social, cooperativas y comunidades energéticas a nivel local.....	322
3.3. La colaboración público-privada en comunidades energéticas.....	324
3.3.1. Las asociaciones.....	327
3.3.2. Las cooperativas.....	328
4. FÓRMULAS DE FOMENTO PÚBLICO-PATRIMONIALES.....	332
4.1. Fórmulas de fomento mediante bienes demaniales.....	333
4.2. Fórmulas de fomento mediante bienes patrimoniales.....	335
5. FÓRMULAS DE FOMENTO PÚBLICO-ECONÓMICAS.....	338
6. CONCLUSIONES.....	340
7. BIBLIOGRAFÍA.....	341

Capítulo X

La implantación de las energías renovables en la red de distribución, con particular atención a las comunidades de autoconsumo.....	345
ÍÑIGO DEL GUAYO CASTIELLA PABLO RODRÍGUEZ PAJARÓN	
1. INTRODUCCIÓN.....	345
2. EL AUTOCONSUMO Y SU REGULACIÓN, CON ESPECIAL REFERENCIA A LAS COMUNIDADES DE ENERGÍAS RENOVABLES PARA EL AUTOCONSUMO.....	349
2.1. Regulación del autoconsumo.....	349
2.2. En particular, la comunidad de energías renovables para el autoconsumo.....	353

3. PANORAMA DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN.....	354
3.1. Limitaciones en la red del futuro.....	356
3.1.1. Operación.....	356
3.1.2. Infraestructura física.....	357
3.1.3. Flexibilidad.....	358
3.1.4. Consideraciones económicas.....	358
4. CONSIDERACIONES REGULATORIAS.....	360
4.1. Contexto actual.....	360
4.2. Revisión de la retribución de la distribución.....	361
4.3. Medidas para el fomento del autoconsumo.....	362
4.4. Limitaciones regulatorias.....	365
4.4.1. Para el autoconsumidor.....	366
4.4.2. Para el distribuidor.....	366
4.4.3. Nuevas figuras.....	367
5. CONCLUSIONES.....	369
6. BIBLIOGRAFÍA.....	370

Capítulo XI

La regulación de las redes de distribución de energía eléctrica cerradas.

A propósito del RD 314/2023.....	373
ALEJANDRO D. LEIVA LÓPEZ	
1. ASPECTOS CONCEPTUALES.....	373
2. MARCO NORMATIVO EUROPEO Y NACIONAL.....	375
3. EXPERIENCIA INTERNACIONAL.....	378
4. CONCEPTO DE RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA CERRADA Y CONSUMIDORES CONECTADOS A LAS REDES CERRADAS.....	379
5. TITULARES DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA CERRADA.....	383
5.1. Requisitos.....	383
5.2. Derechos y obligaciones. El régimen de peajes y cargos.....	383
5.3. Régimen de autorizaciones.....	385
5.3.1. Obtención de la autorización.....	385
5.3.2. Revocación de la autorización.....	386
6. CONTRATOS DE SUMINISTRO Y ACCESO Y REQUISITOS PARA LA CONEXIÓN A LA RED.....	387
7. FACTURACIÓN DE PEAJES, CARGOS Y ENERGÍA.....	388
8. NUEVAS FUNCIONES A ASUMIR POR LA CNMC.....	390
9. CONCLUSIONES.....	391
10. BIBLIOGRAFÍA.....	393

Capítulo XII

Comunidades energéticas, almacenamiento y flexibilidad.....395

ROMAIN MAUGER

1. INTRODUCCIÓN.....	395
----------------------	-----

2. EL MARCO LEGAL EUROPEO PERTENECIENTE AL USO DEL ALMACENAMIENTO Y DE LA FLEXIBILIDAD POR COMUNIDADES ENERGÉTICAS.....	398
2.1. En el paquete “Energía limpia para todos los europeos”	399
2.2. En la reforma del mercado europeo de la electricidad.....	402
3. EL MARCO LEGAL ESTATAL ACERCA DEL USO DEL ALMACENAMIENTO Y DE LA FLEXIBILIDAD POR COMUNIDADES ENERGÉTICAS.....	403
3.1. El marco legal formado por las disposiciones ya adoptadas	404
3.1.1. El almacenamiento de energía.....	404
3.1.2. El autoconsumo colectivo.....	407
3.1.3. La flexibilidad	409
3.1.4. La respuesta de demanda	409
3.1.5. La agregación (independiente)	410
3.1.6. Las comunidades energéticas	411
3.1.7. El acceso a los mercados	412
3.2. Los elementos ausentes para facilitar el uso del almacenamiento y de la flexibilidad por parte de las comunidades energéticas.....	414
4. CONCLUSIÓN	416
5. BIBLIOGRAFÍA	417

Capítulo XIII

Comunidades energéticas y servicios locales de calefacción y refrigeración.....421

ENDRIUS COCCIOLO

1. INTRODUCCIÓN. EL RETO DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN EL SECTOR DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN Y EL ROL DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS.....	422
2. COMUNIDADES ENERGÉTICAS Y SISTEMAS TÉRMICOS. LA ACTUALIZACIÓN DE LA NORMATIVA APLICABLE EN EL MARCO DEL PAQUETE EUROPEO “OBJETIVO 55”	427
2.1. Consideraciones sobre el concepto y funciones de las comunidades energéticas..	428
2.2. Comunidades energéticas y normas sobre aceleración, planificación y fomento de la integración de los sistemas energéticos.....	431
2.3. Comunidades energéticas, potencial energético local y planificación de distritos de calefacción y refrigeración	434
2.4. Comunidades energéticas y acceso de terceros a las redes térmicas	436
2.5. Comunidades energéticas térmicas y explotación de redes urbanas de calefacción y refrigeración. Del marco normativo europeo a la situación en España	438
3. LAS REDES DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN DE ÚLTIMAS GENERACIONES Y LA COMUNIDAD ENERGÉTICA BALENYÀ SOSTENIBLE.....	445
3.1. Una aproximación tecnológica a las redes de calefacción y refrigeración de cuarta y quinta generación.....	446
3.2. La comunidad energética Balenyà Sostenible y su red de energía térmica	450
4. CONCLUSIONES	452
5. BIBLIOGRAFÍA	453

*Capítulo XIV****La labor de las comunidades energéticas en una edificación energéticamente sostenible.....459***

ISABEL GONZÁLEZ RÍOS

1. LA TRANSICIÓN HACIA UNA EDIFICACIÓN ENERGÉTICAMENTE EFICIENTE: INCURSIÓN DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS..... 459
2. LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS COMO PROMOTORES DE LA DESCARBONIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN 463
 - 2.1. Intervención directa en el ahorro energético..... 463
 - 2.2. Intervención en la renovación de instalaciones de calefacción/refrigeración..... 469
3. EL CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA EDIFICACIÓN: ¿INTERVENCIÓN DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS? 471
4. EL AUTOCONSUMO COLECTIVO Y OTRAS ACTIVIDADES PROPIAS DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS RELACIONADAS CON LA EDIFICACIÓN..... 473
5. OTROS INSTRUMENTOS PARA FOMENTAR LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS..... 478
6. CONCLUSIONES 481
7. BIBLIOGRAFÍA 482

*Capítulo XV****Comunidades energéticas e inteligencia artificial. La aplicación horizontal del nuevo Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial e interacción con la normativa de protección de datos.....485***

MARÍA ESTRELLA GUTIÉRREZ DAVID

1. INTRODUCCIÓN 486
 - 1.1. Estado de la cuestión: la implementación de las tecnologías habilitadoras digitales en el despliegue de las comunidades energéticas..... 486
 - 1.2. Objetivos y metodología en el marco del Proyecto ComEnergySys..... 488
2. LITERATURA CIENTÍFICA SOBRE LOS RETOS JURÍDICOS DEL USO DE IA EN COMUNIDADES ENERGÉTICAS: PUNTO DE PARTIDA, “CASI CERO” 490
3. DIGITALIZACIÓN DE LAS REDES DEL SISTEMA ENERGÉTICO, ACTIVOS DE DIGITALIZACIÓN DE REDES Y TECNOLOGÍAS HABILITADORAS DIGITALES 493
4. IMPLEMENTACIÓN DE LA IA EN LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS: IDENTIFICACIÓN DE RETOS JURÍDICOS VINCULADOS A LA DIGITALIZACIÓN..... 497
5. SOBRE LA APLICACIÓN HORIZONTAL DEL NUEVO REGLAMENTO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL 510
6. INTELIGENCIA ARTIFICIAL, PRIVACIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS EN LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS 514

6.1. El reto del cumplimiento de los principios de protección de datos en los tratamientos realizados mediante sistemas de IA.....	514
6.2. Contadores inteligentes, perfilado de usuarios y herramientas de IA	519
7. OTROS RETOS JURÍDICOS: ASPECTOS REGULATORIOS RELATIVOS A LA CIBERSEGURIDAD Y AL ACCESO Y GOBERNANZA DE LOS DATOS	525
8. CONCLUSIONES	527
9. BIBLIOGRAFÍA	529

Capítulo XVI

Comunidades energéticas y blockchain. Una aproximación técnico-jurídica a su problemática.....

VANESSA JIMÉNEZ SERRANÍA

1. INTRODUCCIÓN	533
2. INTEGRACIÓN DE LA <i>BLOCKCHAIN</i> EN LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS	536
2.1. Contextualización: de la distribución mayorista a las smart grids “descentralizadas”	536
2.2. Ciertas nociones tecnológicas básicas sobre las redes de blockchain	539
2.2.1. La cadena de bloques: principios funcionales	539
2.2.2. Redes de blockchain	541
2.2.3. Smart contracts.....	543
2.2.4. Tokens	544
2.2.5. Oráculos (Oracles).....	545
2.3. Aspectos clave de la Blockchain en su integración en las smart grids.....	546
2.3.1. Principales aspectos disruptivos que ofrece el uso de la Blockchain en las smart grids	546
2.3.2. Cuestiones clave de su implementación a nivel práctico	547
3. IMPLICACIONES JURÍDICAS: CIERTAS CUESTIONES PARA LA REFLEXIÓN.....	549
3.1. Los datos, la Blockchain y las smart grids.....	549
3.2. La ciberseguridad: más allá de los mitos de la Blockchain.....	552
3.3. La competencia efectiva en las smart grids que implementan Blockchain	555
3.4. La tokenización de activos y las <i>smart grids</i>	557
4. CONCLUSIONES	562
5. BIBLIOGRAFÍA	563

Capítulo XVII

Comunidades energéticas y contratos de *power purchase agreement* (PPA).....

MARIANO MAGIDE HERRERO

JUAN JOSÉ SERRANO ARAQUE

1. LOS CONTRATOS DE PPA DESDE LA PERSPECTIVA DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS.....	567
2. CARACTERIZACIÓN DEL CONCEPTO DE PPA EN NUESTRO ORDENAMIENTO	569

3. SINGULARIZACIÓN DE LOS PPA FRENTE A OTRAS FIGURAS CONTRACTUALES SIMILARES.....	571
3.1. Distinción entre PPA y CBD, sobre la base del criterio de ausencia de intervención regulatoria.....	572
3.2. Distinción entre PPA y contratos de suministro, sobre la base del criterio de vinculación objetiva a relaciones mayoristas o de autoconsumo.....	574
4. CLASIFICACIÓN DE LOS CONTRATOS DE PPA	575
4.1. Forma de liquidación o naturaleza del contrato de PPA	576
4.1.1. Contratos de PPA físicos	576
4.1.1.1. PPA <i>on-site</i>	576
4.1.1.2. PPA <i>off-site</i> o <i>sleeved</i>	577
4.1.2. Contratos de PPA financieros, sintéticos o virtuales	578
4.2. Tipología de contratante que adquiere la electricidad bajo el PPA	578
5. MARCO JURÍDICO	579
5.1. El Reglamento 2024/1747/UE	579
5.2. Inserción de los PPA en el marco de la regulación del sector eléctrico	580
5.3. Sujeción al Real Decreto 2019/1997 cuando el PPA adopte la forma de contratos bilaterales con entrega física	581
5.4. PPA en esquemas de autoconsumo	582
5.5. Sujeción a la normativa financiera y contable por parte de los PPA financieros o virtuales.....	583
6. ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA A LOS PPA CELEBRADOS POR COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN LOS QUE PARTICIPEN AUTORIDADES LOCALES	583
7. CONCLUSIÓN: ELEMENTOS RELEVANTES DE LOS PPA A TENER EN CUENTA POR LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS.....	589
7.1. Plazo	589
7.2. Precio	590
7.3. Energía contratada	591
7.4. Garantías de origen.....	591
8. BIBLIOGRAFÍA	592

Capítulo XVIII

Comunidades energéticas, autoconsumo y derecho al consumo de energía

compartida. Medidas estructurales para reducir y prevenir la pobreza energética ...595

LAURA PRESICCE

1. INTRODUCCIÓN	595
2. FACTORES DETERMINANTES, MANIFESTACIONES Y DEFINICIÓN DE POBREZA ENERGÉTICA	597
3. LA EVOLUCIÓN DE LAS MEDIDAS EUROPEAS DE PROTECCIÓN A LOS CONSUMIDORES VULNERABLES: DE PRESTACIONALES A ESTRUCTURALES	604
4. LA GENERACIÓN <i>IN SITU</i> Y DE PROXIMIDAD COMO MEDIDA ESTRUCTURAL PARA ERRADICAR Y PREVENIR LA POBREZA ENERGÉTICA: AUTOCONSUMO Y COMUNIDADES ENERGÉTICAS ..	608

5. EL DERECHO AL CONSUMO DE ENERGÍA COMPARTIDA.....	614
6. ESTADO ACTUAL DE LA ENERGÍA COMUNITARIA EN ESPAÑA.....	617
7. CONCLUSIONES.....	623
8. BIBLIOGRAFÍA.....	626

Capítulo XIX

Comunidades energéticas, ciudadanía energética y género.....	629
M ^a REMEDIOS ZAMORA ROSELLÓ	
1. INTRODUCCIÓN.....	629
2. MARCO INTERNACIONAL.....	632
3. LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LAS POLÍTICAS ENERGÉTICAS DE LA UNIÓN EUROPEA.....	634
3.1. Guía para las comunidades energéticas.....	637
4. PROPUESTAS A NIVEL NACIONAL.....	640
4.1. Campaña Equal by 30: acciones concretas para las comunidades energéticas ..	643
4.2. Experiencias autonómicas: la apuesta por las comunidades energéticas y la igualdad en el País Vasco.....	646
5. CONCLUSIONES.....	648
6. BIBLIOGRAFÍA.....	650

Capítulo XX

¿Hacia una gobernanza justa e inclusiva del hidrógeno? Herramientas colectivas: Participación Pública y Comunidades Energéticas en la UE y España.....	653
ALBA FORNS GÓMEZ	
1. INTRODUCCIÓN.....	654
2. JUSTICIA ENERGÉTICA Y DEMOCRACIA PARTICIPATIVA EN UNA ECONOMÍA DEL HIDRÓGENO: UN PROCESO DE TOMA DE DECISIONES INCLUSIVO.....	658
3. SENTANDO LAS BASES: PARTICIPACIÓN PÚBLICA COLECTIVA Y COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN LA UE.....	661
3.1. El Convenio de Aarhus como acuerdo marco para una participación pública colectiva en Europa.....	662
3.2. Comunidades energéticas: Hacia una toma de decisiones “de abajo hacia arriba” para una democracia energética inclusiva.....	665
4. ESPAÑA: ENFOQUES EX/INCLUSIVOS SOBRE PARTICIPACIÓN PÚBLICA COLECTIVA DE UN EXPORTADOR DE HIDRÓGENO.....	668
4.1. El marco jurídico de la participación pública en España: Olvido de las micro-decisiones y dilución de la acción colectiva.....	670
4.2. Un marco legal para las comunidades energéticas atrasado y mínimamente armonizado en España.....	674
5. CONCLUSIONES: ENFOQUES DISTINTOS PERO UNA FALTA DE INCLUSIÓN SIMILAR.....	675
6. BIBLIOGRAFÍA.....	676

CUARTA PARTE
**MODELOS COMPARADOS DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS
 EN LA UNIÓN EUROPEA Y LOS ESTADOS UNIDOS**

Capítulo XXI

La experiencia de las comunidades energéticas locales en Portugal.....683

SUZANA TAVARES DA SILVA

MARTA COSTA SANTOS

ROBERTO GALÁN VIOQUE

1. INTRODUCCIÓN	683
2. LA NORMATIVA VIGENTE	685
3. CASOS REALES DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS	690
4. CONSIDERACIONES CONCLUSIVAS	696
5. BIBLIOGRAFÍA	698

Capítulo XXII

Las comunidades de energías renovables en Italia: su forma jurídica y la importancia del instrumento de la colaboración público-privada 701

ANNA PORPORATO

1. INTRODUCCIÓN	701
2. EL MARCO NACIONAL PARA LAS CER.....	703
3. FINALIDADES Y ACTIVIDADES DE LAS CER	709
4. EL ESTATUTO JURÍDICO DE LAS CER	713
5. LAS CER EN LA EXPERIENCIA REGIONAL Y LA PRIMERA INTERVENCIÓN DE LA CORTE COSTITUZIONALE SOBRE LAS CER	718
6. EL PAPEL DE LOS MUNICIPIOS EN RELACIÓN CON LAS CER Y EL INSTRUMENTO DE ASOCIACIÓN PÚBLICO-PRIVADA.....	720
7. CONCLUSIONES	724
8. BIBLIOGRAFÍA	726

Capítulo XXIII

Las comunidades energéticas en el derecho francés: reconocimiento regulado de los sociosistemas energéticos territoriales 729

BLANCHE LORMETEAU

1. INTRODUCCIÓN	729
1.1. Recepción de proyectos energéticos territoriales: estructuración progresiva de un marco general favorable.....	731
1.2. Desarrollo del autoconsumo colectivo: actualización de las líneas rojas normativas para el nuevo comercio de la energía	734
1.2.1. Clasificación jurídica de la actividad: ¿suministro o venta?	735
1.2.2. Intervenir en la red pública de distribución: un prerequisite intangible	738

2. MARCO JURÍDICO ADOPTADO: ENTRE LA ANTICIPACIÓN DE LAS DIFICULTADES Y LA CRECIENTE COMPLEJIDAD DE LAS MODALIDADES DE GESTIÓN.....	740
2.1. Actividades realizadas: superar razonablemente el marco del autoconsumo colectivo	742
2.2. Relaciones en la red de distribución de energía: limitación de las posibilidades ..	744
2.3. Autonomía de las comunidades: gestionar un entorno complejo.....	745
2.3.1. Elegibilidad de los miembros para un control efectivo: garantizar la autonomía	747
2.3.2. El papel del miembro o accionista “profesional”	749
2.3.3. Proximidad geográfica: segundo elemento de control efectivo reservado a las CER	751
3. CONCLUSIÓN	753
4. BIBLIOGRAFÍA	753

Capítulo XXIV

Las comunidades energéticas en los Países Bajos desde una perspectiva jurídica..... 757

LEA DIESTELMEIER

1. INTRODUCCIÓN	757
2. EVOLUCIÓN DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS Y SU FUNCIÓN EN LAS POLÍTICAS DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA NEERLANDESA	760
3. MARCO JURÍDICO PARA LAS INICIATIVAS ENERGÉTICAS PARTICIPATIVAS EN LOS PAÍSES BAJOS	763
3.1. Plan de ayudas para la producción colectiva local de energía a partir de fuentes renovables	764
3.2. Espacio controlado de pruebas para explorar nuevos mecanismos jurídicos para las iniciativas energéticas locales.....	768
4. EXPERIENCIAS DE LAS INICIATIVAS ENERGÉTICAS LOCALES: IDENTIFICACIÓN DE OPCIONES JURÍDICAS Y OBSTÁCULOS.....	771
4.1. Plan de ayudas para la generación colectiva: Análisis de los proyectos “ <i>De Vlaas</i> ” y “ <i>Leyzicht in de Zon</i> ”	772
4.2. Decreto de Experimentación: Análisis del proyecto “ <i>Schoonschip</i> ”.....	774
5. COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN LA NUEVA LEGISLACIÓN: LA LEY DE LA ENERGÍA Y LA LEY DE CALEFACCIÓN COLECTIVA ..	775
5.1. La legislación de la UE en materia de comunidades energéticas en la Ley de la Energía de los Países Bajos.....	776
5.2. Ampliación de la función de las comunidades energéticas en el sector de la calefacción	779
6. CONCLUSIONES	781
7. BIBLIOGRAFÍA	782

Capítulo XXV

La implementación de las comunidades energéticas en los Estados Unidos 785

UMA OUTKA

1. INTRODUCCIÓN	785
2. ANTECEDENTES: TRANSICIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO EN LOS EEUU	787

2.1. Tendencias en materia de energías renovables y energías fósiles en la producción de electricidad en los EEUU	787
2.2. Anteriores iniciativas federales destinadas a ayudar a las comunidades afectadas por el declive de la industria del carbón.....	789
3. ORDEN EJECUTIVA 14008: CAPACITAR A LOS TRABAJADORES MEDIANTE LA REVITALIZACIÓN DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS.....	791
3.1. Creación de un grupo de trabajo interinstitucional para impulsar la revitalización de las comunidades energéticas.....	792
3.2. Impulso a la revitalización de las comunidades energéticas mediante otras disposiciones de la Orden Ejecutiva 14008.....	793
3.3. Comunidades energéticas y los conceptos interrelacionados de transición justa, justicia energética y justicia medioambiental.....	795
4. COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN EL MARCO DE LA LEY DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURAS Y EMPLEO DE 2021 (INFRASTRUCTURE INVESTMENT AND JOBS ACT OF 2021)	798
5. DEFINICIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS SEGÚN LA LEY DE REDUCCIÓN DE LA INFLACIÓN DE 2022 (“INFLATION REDUCTION ACT OF 2022”)	800
6. REVITALIZACIÓN DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS: IMPLANTACIÓN HASTA LA FECHA	803
6.1. Grupo de trabajo: aplicación del canon de comunidades energéticas.....	803
6.2. Aplicación de la IJJA a las comunidades energéticas	804
6.3. Aplicación de la IRA a las comunidades energéticas	807
7. CONCLUSIONES	809
8. BIBLIOGRAFÍA	810
Listado de autoras y autores	815

Capítulo XIX

Comunidades energéticas, ciudadanía energética y género¹

M^a REMEDIOS ZAMORA ROSELLÓ

*Profesora Titular de Derecho Administrativo
Universidad de Málaga*

SUMARIO: 1. INTRODUCCIÓN. 2. MARCO INTERNACIONAL. 3. LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LAS POLÍTICAS ENERGÉTICAS DE LA UNIÓN EUROPEA. 3.1. Guía para las comunidades energéticas. 4. PROPUESTAS A NIVEL NACIONAL. 4.1. Campaña Equal by 30: acciones concretas para las comunidades energéticas. 4.2. Experiencias autonómicas: la apuesta por las comunidades energéticas y la igualdad en el País Vasco. 5. CONCLUSIONES. 6. BIBLIOGRAFÍA.

1. INTRODUCCIÓN

Son ya numerosos los análisis que han puesto de relieve la brecha de género que implica la transición energética; en los últimos años se ha producido una mayor sensibilización hacia el impacto de las políticas públicas en general, y de las iniciativas en materia energética en particular, sobre la consecución del principio de igualdad de oportunidades para las mujeres. La cuestión de la que debemos partir es la siguiente: ¿tiene género la energía?

¹ Este capítulo es parte del proyecto “Regulación de sistemas energéticos comunitarios basados en almacenamiento y flexibilidad: aceptabilidad, gobernanza y digitalización (ComEnerSys)”, TED2021-131840B-I00, financiado por el MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea “NextGenerationEU”/PRTR”; y se ha realizado en el marco del Grupo de Investigación SEJ174 “Implicaciones normativas del medio ambiente. Estándares ambientales y directriz ambiental”.

Tradicionalmente se partía de la premisa de su neutralidad desde la perspectiva de género, pero desde el momento en el que se constata que las mujeres tienen más dificultades para acceder a las nuevas tecnologías asociadas a la transición energética; barreras para integrarse en los equipos que dirigen la implementación del nuevo modelo energético, tanto desde el nivel privado como desde el sector público; y se incorporan en menor medida a las nuevas oportunidades laborales que ofrece la transformación energética, es evidente que existe una brecha de género que contradice la supuesta neutralidad de las políticas energéticas².

La brecha de género no es una debilidad aislada del modelo energético, sino que está vinculada a otros elementos de vulnerabilidad para ciertos grupos sociales, como por ejemplo la pobreza energética. La pobreza energética también tiene un sesgo de género, afecta en mayor medida a las mujeres que a los hombres; y los condicionantes que se encuentran detrás de esta realidad están marcados por componentes económicos, biológicos y socioculturales³.

² LEY, D. *et al.*, *Mujeres y energía* (LC/MEX/TS.2020/7), CEPAL, Ciudad de México, 2020, p. 12. ROJAS, A. y PREBBLE, M., “How gender equality principles are integrated in national energy policies and frameworks”, en CLANCY, J. *et al.* (eds), *Engendering the Energy Transition*, Palgrave Macmillan, Cham, 2020, pp. 139-140.

³ A este respecto podemos destacar la clasificación realizada por FEENSTRA y CLANCY, que identifican tres dimensiones de género en la pobreza energética y lo desarrollan en los siguientes términos: “1. Economic: e.g., women with low incomes are disproportionately found as heads of households either as single-parent families or, due to their greater longevity than men, living alone at pensionable age. 2. Biological/physiological: e.g., age is a significant factor in dealing with heat and cold stress, with young children and older people being particularly vulnerable. Women are also considered to be more sensitive to ambient temperature than men. 3. Socio-cultural: women’s energy needs and consumption patterns differ when compared to men, but also among women, factors like marital status and employment influence energy consumption”. En este: FEENSTRA, M. y HANKE, F., “Creating an Enabling Policy Framework for Inclusive Energy Communities: A Gender Perspective”, en COENEN, F. y HOPPE, T. (eds.), *Renewable Energy Communities and the Low Carbon Energy Transition in Europe*, Palgrave Macmillan, Cham, 2021, p. 214. FEENSTRA, M. y CLANCY, J., “A View from the North: Gender and Energy Poverty in the European Union”, en CLANCY, J. *et al.* (eds), *Engendering the Energy Transition*, Palgrave Macmillan, Cham, 2020, pp. 139-162. PRESICCE, L., “Pobreza y vulnerabilidad energética. Un análisis multinivel en el marco de la agenda urbana de la Unión Europea”, en FORNS FERNÁNDEZ, M. (ed.), *La protección jurídica de la atención a las personas en materia de servicios sociales: Una perspectiva interdisciplinar*. Atelier, Barcelona, 2020, pp. 319-340.

Por tanto, el análisis de estas discriminaciones encubiertas vinculadas al género también saca a la luz otras problemáticas relacionadas con una amplia variedad de colectivos vulnerables, que están siendo excluidos en la transición energética. De ahí que las propuestas de mejora también tienen un gran potencial para reducir la vulnerabilidad de otros colectivos⁴.

Consideramos que la dimensión de género en la ordenación de la energía implica de forma destacada una mejor regulación y protección a las consumidoras y trabajadoras pero también debe ir más allá, con la inclusión de la perspectiva de género en la elaboración de todas las políticas públicas vinculadas al sector; poniendo de relieve la necesidad de integrar esta perspectiva para una adecuada transición energética y tecnológica; solo con la implicación de mujeres y hombres en igualdad de condiciones podremos conseguir una ordenación del sector energético sostenible desde la perspectiva ambiental, social y económica.

De ahí la relevancia de incluir esta perspectiva de género en nuestra propuesta de estudio, puesto que la elaboración de un nuevo marco normativo y planificador pasa por la integración del principio de igualdad de género como una de las premisas básicas a tener en cuenta. Y es en este marco de futuro donde se integra el potencial para reducir la brecha de desigualdad que pueden aportar las comunidades energéticas. Por tanto, la siguiente cuestión es: ¿tienen género las comunidades energéticas? Los datos de los que disponemos constatan que sí, que al igual que en el resto de instrumentos del nuevo modelo energético son los hombres quienes lideran principalmente las iniciativas vinculadas a la implantación de las comunidades energéticas y son sus principales beneficiarios.

No obstante, las comunidades energéticas presentan una serie de singularidades que las convierten en uno de los principales instrumentos para invertir esta tendencia, e incluso situarse a la cabeza de la implantación del principio de igualdad en la transición energética. En este análisis vamos a analizar el marco normativo y planificador vigente y cómo las políticas públicas pueden impulsar las bondades de las comunidades energéticas, para consolidar una política que incline su balanza hacia los colectivos tradicionalmente olvidados por el modelo energético. Puesto que consideramos que la política pública en el ámbito de la energía no ha de ser neutral, sino que habrá de posicionarse siempre del lado de los colectivos vulnerables;

⁴ KARAKISLAK, I. *et al.*, “A cooperative of their own: Gender implications on renewable energy cooperatives in Germany”, *Energy Research & Social Science*, 96, 2023, p. 1.

sólo cuando desapareciera realmente la vulnerabilidad por razón de género podríamos atender a una política energética neutra, hasta entonces habrá de estar posicionada hacia la consecución de la igualdad mediante el apoyo a la mujer.

2. MARCO INTERNACIONAL

El proceso de valorar las implicaciones que tienen para los hombres y las mujeres las iniciativas normativas y planificadores en materia energética es una aplicación práctica del concepto de transversalización de la perspectiva de género⁵.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) atienden de forma específica a la eliminación de la brecha de género, así el ODS 5 aspira a lograr la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas; mientras que el ODS 7, consiste en garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos. Dos ODS directamente implicados en la materia objeto de estudio y que se encuentran interrelacionados.

En primer lugar, es necesario poner de manifiesto que la Agenda 2030 recuerda que no es posible la consecución del desarrollo sostenible sin la igualdad de género, por lo que se constituye en un objetivo transversal que va a estar presente en los restantes ODS. En el caso de su relación con los objetivos energéticos, se recuerda que a nivel global las mujeres son las principales administradoras de la energía en el hogar, por lo que van a jugar un papel esencial para la consecución de una transición energética sostenible.

⁵ El Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas definió, en julio de 1997, la transversalización de la perspectiva de género como “el proceso de valorar las implicaciones que tiene para los hombres y para las mujeres cualquier acción que se planifique, ya se trate de legislación, políticas o programas, en todas las áreas y en todos los niveles. Es una estrategia para conseguir que las preocupaciones y experiencias de las mujeres, al igual que las de los hombres, sean parte integrante en la elaboración, puesta en marcha, control y evaluación de las políticas y de los programas en todas las esferas políticas, económicas y sociales, de manera que las mujeres y los hombres puedan beneficiarse de ellos igualmente y no se perpetúe la desigualdad. El objetivo final de la integración es conseguir la igualdad de los géneros”.

Si bien los datos siguen siendo desalentadores, según el Informe de Naciones Unidas sobre los ODS 2023, apenas el 15,4 % de los indicadores del ODS 5 sobre los que se dispone de datos están bien encaminados, el 61,5 % están moderadamente encauzados y el 23,1 % están lejos o muy lejos de las metas para el 2030; si no se producen cambios serán necesarios 140 años para que las mujeres estén representadas de manera igualitaria en cargos de poder y liderazgo en los lugares de trabajo. Mientras que en materia energética, al ritmo actual, para el año 2030, alrededor de 660 millones de personas continuarán sin acceso a la energía eléctrica y casi 2.000 millones de personas seguirán dependiendo de combustibles y tecnologías contaminantes para cocinar⁶.

Es evidente que las condiciones de partida entre el denominado Sur Global y los Estados del Norte determinan el modelo energético y la perspectiva de género del mismo. No obstante, en los dos grupos de Estados existe una clara brecha de género que contraviene el modelo de transición energética justa y obstaculiza el éxito de los nuevos sistemas energéticos⁷.

⁶ NACIONES UNIDAS: «Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023: Edición especial. Por un plan de rescate para las personas y el planeta» [en línea], (2023), <<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy/>> [Consulta: 09/04/2024]. En lo que respecta a las renovables, el Informe destaca que “cerca del 30% del consumo de energía eléctrica proviene de fuentes renovables, pero siguen existiendo desafíos en los sectores de calefacción y transporte. Las instalaciones de energías renovables en los países en desarrollo experimentan un crecimiento anual del 9,6%, sin embargo, a pesar de las enormes necesidades, las corrientes financieras internacionales para la energía no contaminante continúan disminuyendo”. Para conseguir que en el año 2030 exista un acceso generalizado a la energía eléctrica será necesario “acelerar la electrificación, aumentar las inversiones en energía renovable, mejorar la eficiencia energética y desarrollar políticas y marcos regulatorios propicios” (p. 26).

⁷ DIOUF, M. *et al.*, “Energy transition and Gender in the Informal Street Food Sector in Africa”, en CLANCY, J. *et al.* (eds.), *Engendering the Energy Transition*, Palgrave Macmillan, Cham, 2020, pp. 11–32. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-43513-4_2; VAN AELST, K. y HOLVOET, N., “Bargaining Climate Adaptation Through a Gender Lens: An Inquiry into Decision-Making Processes in Tanzanian Farm Households”, en CLANCY, J. *et al.* (eds.), *Engendering the Energy Transition*, Palgrave Macmillan, Cham, 2020, pp. 83–112. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-43513-4_5

3. LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LAS POLÍTICAS ENERGÉTICAS DE LA UNIÓN EUROPEA

En relación al marco normativo de la Unión Europea corresponde recordar dos textos esenciales para la materia objeto de estudio. En primer lugar la Directiva 2018/2001/UE, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables (DER), donde se define a las comunidades de energías renovables como entidades jurídicas basadas en la participación abierta y voluntaria, controladas por socios o miembros situados en las proximidades de los proyectos de energías renovables que lleven a cabo y “cuya finalidad primordial sea proporcionar beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus socios o miembros o a las zonas locales donde opera, en lugar de ganancias financieras”⁸.

En segundo lugar, debemos hacer mención a la Directiva 2019/944/UE, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad (DMIE), donde se definen a las comunidades ciudadanas de energía como entidades jurídicas también basadas en la participación voluntaria y abierta, y cuya finalidad última es “ofrecer beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus miembros o socios o a la localidad en la que desarrolla su actividad, más que generar una rentabilidad financiera”. Estas comunidades participan en la generación, incluida la procedente de fuentes renovables, la distribución, el suministro, el consumo, la agregación, el almacenamiento de energía, la prestación de servicios de eficiencia energética o, la prestación de servicios de recarga para vehículos eléctricos o de otros servicios energéticos a sus miembros o socios⁹.

En 2016 la perspectiva de género aparece en las políticas energéticas, sin embargo, la realidad es que las mujeres siguen siendo invisibles en la

⁸ Art. 3.1 de la DER.

⁹ Art. 2.11 DMIE. En relación a las comunidades energéticas, BARTLETT I CASTELLÁ, E. R., “Comunidades energéticas”, en ALENZA GARCÍA, J. F., y MELLADO RUIZ, L. (coords.), *Estudios sobre cambio climático y transición energética. Estudios conmemorativos del XXV aniversario del acceso a la cátedra del Prof. Íñigo del Guayo Castiella*, Marcial Pons, Madrid, 2022, pp. 289-312.

Como afirma el profesor COCCIOLO: “ECs are assigned a significant transformative role, particularly as they are perceived as a formula that fosters social acceptability of energy transition and empowers citizens and communities. The success of this new formula will depend on the enabling laws that Member States will promulgate”. COCCIOLO, E., “The role of energy communities for thermal networks: An EU legal perspective”, *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, 2024, pp. 1-13. Doi: <https://doi.org/10.1111/reel.12558>

transición energética y los datos avalan este hecho; es escasa su presencia en la toma de decisiones a nivel público y privado, a nivel académico en el liderazgo de proyectos de investigación y en el estudio de estas disciplinas; además, son invisibles como consumidoras y potenciales prosumidoras. Por lo que al no estar presentes, no son tomadas en consideración en ninguno de estos ámbitos. Como se ha puesto de manifiesto por parte de la doctrina, si la política de la Unión Europea en materia de transición energética parte de la premisa de no dejar a nadie atrás, se está incumpliendo; no está siendo una política inclusiva y, por tanto, más de la mitad de la población de la Unión Europea se encuentra “fuera” de esta política¹⁰.

El Parlamento Europeo ya reconoció en 2022 que:

La participación desigual de las mujeres en los procesos de toma de decisiones y en los mercados laborales agrava las desigualdades y a menudo impide que las mujeres contribuyan y participen plenamente en la elaboración, la planificación y la ejecución de las políticas relacionadas con el cambio climático, el medio ambiente y los riesgos de catástrofes.

Asimismo, y para el ámbito concreto de la energía afirmó:

Que una transición justa con perspectiva de género tiene potencial para crear puestos de trabajo dignos para las mujeres; que las mujeres siguen enfrentándose a obstáculos estructurales y culturales a la hora de participar en todos los aspectos de la realización de la transición energética y climática; que, en términos de empleo, el sector de la energía sigue siendo uno de los sectores con mayor desequilibrio de género en la economía mundial¹¹.

En la Unión Europea la brecha de género que sufren las mujeres en lo que respecta a la transición energética se perpetúa a lo largo de toda la vida; en la etapa formativa, se sufre una clara discriminación en cuanto al acceso a los estudios vinculados al sector energético, perpetuada por los roles tradicionales de género que limitan el acceso a estos ciclos formativos y grados universitarios. Brecha que se mantiene en la etapa de ejercicio profesional, puesto que no se ocupan puestos de dirección y de gestión de relevancia, o su acceso se encuentra muy limitado en el caso de las mujeres;

¹⁰ FEENSTRA, M., HANKE, F., “Creating an Enabling Policy Framework...”, *op. cit.*, p. 221.

¹¹ PARLAMENTO EUROPEO: «Resolución de 17 de febrero de 2022, sobre las prioridades de la Unión Europea para el sexagésimo sexto período de sesiones de la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer de las Naciones Unidas (2022/2536(RSP))» [en línea], (2022), <https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0048_ES.html> [Consulta: 08/05/2024].

asimismo, su presencia es muy reducida en este sector y se encuentran en las escalas profesionales más bajas y, por tanto, peor retribuidas. Esta situación se perpetúa en la esfera de los hogares, porque en las familias monoparentales dirigidas por mujeres se incrementa el riesgo de sufrir pobreza energética; realidad que se agrava en el caso de las mujeres migrantes. En lo que respecta a la toma de decisiones sobre la energía en los hogares, el papel de la mujer también queda relegado a un segundo plano y su presencia en la proyección y participación social vinculada a la transición energética queda supeditada al tiempo que deben dedicar a las labores de atención y cuidado que no son asumidas por los hombres. Y, por último, durante la vejez las mujeres vuelven a sufrir una doble discriminación y mayor riesgo de pobreza energética, porque la cuantía de sus pensiones es, de media, notablemente inferior que la que reciben los hombres.

A principios de 2024, una Resolución del Parlamento Europeo ha recordado las deficiencias que aún persisten en el marco de la política energética. En particular, la ausencia de datos desglosados por género para evaluar las necesidades energéticas de los hogares vulnerables, de cara a evaluar la pobreza energética y ofrecer soluciones más específicas para las mujeres como colectivo especialmente vulnerable; así como la inexistencia de indicadores específicos que permitan valorar si la transición ecológica es justa desde la perspectiva social¹². En esta línea resulta crucial que los planes nacionales integrados de energía y clima introduzcan la perspectiva y el análisis de género, y que desde las propias instancias de la Unión Europea se establecieran directrices para su mejor implantación.

También realiza una mención específica a los grupos de mujeres que sufren una doble brecha de desigualdad, la común a todo el colectivo, y otra por su condición de grupos vulnerables, como las madres solteras, las mujeres con discapacidad, las mujeres de minoridades raciales y étnicas, las personas LGBTIQ+, las mujeres migrantes y refugiadas, las mujeres de edad avanzada y las mujeres en zonas rurales o despobladas. En este sentido se hace un llamamiento a la implantación de una estrategia europea de lucha contra la pobreza y se hace mención a un aspecto

¹² PARLAMENTO EUROPEO, Resolución de 18 de enero de 2024, sobre los aspectos de género del aumento del coste de la vida y el impacto de la crisis energética (2023/2115(INI)).

A este respecto corresponde recordar la Recomendación UE 2023/2407 de la Comisión, de 20 de octubre de 2023, sobre la pobreza energética DO L, de 23 de octubre de 2023, y el Documento de trabajo sobre Orientaciones de la Unión sobre la pobreza energética que acompaña a la Recomendación ((SWD(2023)0647).

específico como es la pobreza de tiempo. Esta ausencia de tiempo propio, una vez realizadas las actividades laborales y de atención y cuidado, es especialmente característica de las mujeres, y está estrechamente vinculada a su dificultad para poder participar de forma activa en iniciativas como las comunidades energéticas, que necesitan de un tiempo específico para poder reflexionar sobre el modelo energético y actuar como líderes en sus respectivas comunidades¹³.

Desde el Parlamento Europeo también se realiza un llamamiento expreso al posicionamiento de los Estados y la Comisión para garantizar la inclusión de las dimensiones interseccional y de género en todos los sistemas de eficiencia energética y electricidad renovable, con una mención especial al derecho al uso compartido de la energía. A la vez que se pone de relieve el destacado papel que a este respecto están llevando a cabo las iniciativas lideradas por mujeres a las soluciones energéticas sostenibles, y la relevancia de su participación en las soluciones implementadas a todos los niveles, desde el doméstico hasta el europeo.

En este sentido, y en conexión con otra de las propuestas de la Resolución, se solicita que los presupuestos también reflejen un enfoque de género y que ya se apliquen en la revisión intermedia del actual marco financiero plurianual y en la ejecución del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. Esta propuesta está en sintonía con el Informe Especial que elaboró el Tribunal de Cuentas Europeo ya en 2021, en la que se ponían de relieve las importantes deficiencias de los presupuestos de la Unión Europea para evaluar la adopción de medidas que promovieran activamente la igualdad entre mujeres y hombres en todas sus fases¹⁴.

3.1. Guía para las comunidades energéticas

Desde las instituciones de la Unión Europea se está potenciando el desarrollo de políticas no discriminatorias en el ámbito de las comunidades energéticas. Una propuesta de gran interés es la guía elaborada en el marco del proyecto Sustainable Collective Citizen Action for a Local Europe

¹³ RUIZ, S. *et al.*, *De la pobreza de tiempo al tiempo para la vida. Aproximaciones teóricas y orientaciones prácticas*, Ayuntamiento de Barcelona, Barcelona, 2023.

¹⁴ TRIBUNAL DE CUENTAS EUROPEO: «Integración de la perspectiva de género en el presupuesto de la UE: Es el momento de pasar a la acción. Informe Especial» [en línea], (2021), <https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR21_10/SR_Gender_mainstreaming_ES.pdf> [Consulta: 09/05/2024].

20-30-50 (SCCALE 203050), financiado con fondos europeos¹⁵. Es una iniciativa muy interesante porque su objetivo final es que en la inclusión esté perfectamente integrada en las comunidades energéticas, y que su nivel de asimilación sea tan elevado que no sea necesario abrir un debate al respecto. De forma que desde estas comunidades se compartan los beneficios y costes de la transición energética de forma más justa, e integrando todas las visiones y valores.

El primer paso que propone la guía es la realización de un análisis intersectorial y de género de la comunidad energética, que permitiría recopilar los datos para poner de relieve las diferencias, así como las causas que la generan. Este primer paso es esencial para disponer de elementos objetivos que permitan constatar, de forma irrefutable, cuáles son los caracteres de las personas que participan en la comunidad; lo cual, nos va a permitir identificar en un segundo análisis, cuáles son los hándicaps a los que se enfrentan los potenciales interesados para tener acceso a la comunidad o incluso por qué la comunidad no está llegando a todo su público potencial. Este estudio es básico para iniciar la reflexión, puesto que, si se detecta la existencia de una brecha de género, se lleva a cabo un primer avance que es la visibilización de un problema que parece no existir.

Además de propuestas concretas de actuación, en la guía se recogen numerosos ejemplos de comunidades energéticas que ya han adoptado medidas de inclusión y que pueden actuar como referentes para otros proyectos. Entre las iniciativas que nos parecen más interesantes se encuentran las desarrolladas por la comunidad energética griega CommonEN, donde identificaron que los miembros de la comunidad que tenían a su cargo el cuidado de menores no podían acudir a las asambleas, realidad que afectaba principalmente a las mujeres que eran madres. Para solucionar esta dificultad se estableció un sistema de atención pedagógica a los menores para que sus progenitoras pudieran acudir a las actividades de la comunidad y participar en la toma de decisiones. Hemos señalado esta medida porque, aunque puede parecer una iniciativa simple y de escasa envergadura, tiene una gran trascendencia para alcanzar una mayor implicación de las mujeres en la toma de decisiones de la comunidad energética. La falta de asistencia a las reuniones y asambleas, que puede identificarse con una ausencia de interés, tiene detrás una problemática marcada en muchas ocasiones por los cuidados a otros miembros de la familia; labor de

¹⁵ SCCALE 203050: «About the project» [en línea], (s.f.), <<https://www.sccale203050.eu/>> [Consulta: 05/04/2024].

cuidados que tradicionalmente ha recaído en la mujer y que condiciona su potencial como agente para la transición energética.

Otras de las herramientas más destacadas son las iniciativas de mentorización, instrumento con gran impacto para mejorar las habilidades en materia de liderazgo, y que impulsan una mayor presencia de las mujeres en los puestos de responsabilidad; gracias a las oportunidades que le brinda este programa y su inclusión en redes profesionales, así como los contactos que proporciona a nivel empresarial en el ámbito del sector energético.

Desde la perspectiva de la Administración pública, la guía también atiende a la importancia de desarrollar una gobernanza inclusiva, entendida como un modelo de gobierno que atienda las necesidades de todos los colectivos, tomando en consideración las diferencias de género, así como otros aspectos de la identidad personal; de esta forma, nos encontraríamos ante instituciones, políticas públicas, procedimientos y servicios que sean accesibles y respondan a las demandas de toda la sociedad. En este sentido, la planificación a nivel municipal adquiere una gran relevancia, y en sus manos se encuentra la opción de adoptar medidas que permitan reducir las desigualdades, atender a las diferentes demandas y también incrementar el apoyo al sector público por parte de la ciudadanía. En el caso de las energías renovables y de la implantación de nuevos modelos energéticos es esencial este apoyo a las decisiones adoptadas desde la Administración. Debemos recalcar que el desarrollo de políticas energéticas públicas con perspectiva de género también tiene una proyección más allá, porque al tomar en consideración un mayor espectro de destinatarios vamos a incluir a otros colectivos, como los migrantes o las personas con escasos recursos, que normalmente están fuera del radar de estas iniciativas. Visibilizar la amplia variedad de intereses y colectivos que integran nuestra sociedad es un valor indispensable para conseguir una transición energética justa, integradora y participativa¹⁶.

¹⁶ En este sentido, KARAKISLAK, I. *et al.*, “A cooperative of their own...”, *op. cit.*, p. 10: “results argue that women are stereotyped as uninspired and unwilling to take on the leading role without considering the existing gendered social context within co-ops. Umbrella co-op organisations (e.g., national and federal state-level associations) could have programs to spotlight woman board members and create visibility for the gender imbalance in co-ops. Women’s leadership and participation encourage other women to join through better communication strategies. Language and pictures on the co-op’s website and flyers could be improved and diversified. Another solution could be to create support programs through government schemes that would include mentoring for women involved in coops and

Por ello, son numerosas las ciudades en las que se ha optado por procesos participativos para la consecución de un modelo climáticamente neutro, que han permitido la adopción de una hoja de ruta de la transición energética en la que han estado involucrados diversos grupos de ciudadanos y distintos actores sociales (organizaciones empresariales y ecologistas, asociaciones de vecinos...). A través de este modelo de democracia participativa e integradora se pueden alcanzar consensos que, respondiendo a las demandas sociales, alcancen un apoyo mayoritario. La esencia de las comunidades energéticas se encuentra estrechamente vinculada a este desarrollo social de las localidades, por lo que entronca perfectamente en un modelo de planificación municipal integrador y participativo, donde pueden formar parte de las hojas de ruta de la transición energética.

4. PROPUESTAS A NIVEL NACIONAL

Corresponde comenzar este apartado con los datos que nos brinda el Índice de Igualdad de Género sobre España elaborado por la Unión Europea. Son datos muy significativos porque, si bien las mujeres en nuestro país tienden a elegir opciones respetuosas con el medio ambiente con más frecuencia que los hombres, se encuentran infrarrepresentadas en el sector de la energía y en la toma de decisiones; además, las mujeres migrantes no pertenecientes a la Unión Europea y las madres solteras en España presentan más dificultades para calentar sus hogares¹⁷. A este respecto corresponde realizar una apreciación de interés; a la vista de las temperaturas medias en España y del incremento significativo de las mismas en

those interested in joining. Moreover, other social groups (e.g., immigrant and low-income groups) could also benefit from recognizing these intersections of social class, ethnicity and age. By applying an intersectional approach, the social distribution of benefits from co-ops should be accessible to a broader social group”.

Sobre la relevancia de que los responsables de las políticas energéticas tomen en consideración las opiniones de un amplio y variado grupo de personas, con diferentes perspectivas, emociones y orígenes demográficos, LIU L. *et al.*, “Opposing out loud versus supporting in silence: who wants to participate in decision-making about energy projects?”, *Environmental Research Letters*, 17, 2022, pp. 1-11.

¹⁷ INSTITUTO EUROPEO DE LA IGUALDAD DE GÉNERO: «Índice de igualdad de género 2023» [en línea], (2023), <<https://eige.europa.eu/gender-equality-index/2023/ES>> [Consulta: 25/04/2024].

los últimos años, sería oportuno que no sólo se incluyan las referencias a mantener los hogares calientes, sino a mantener una temperatura óptima, tanto en invierno como en verano; puesto que las elevadas temperaturas que se alcanzan en buena parte del territorio español durante varios meses al año hacen indispensable enfriar los hogares para mantener unas condiciones mínimas de salud, especialmente en el caso de personas mayores y menores de edad, especialmente vulnerables.

En España la brecha de género se incrementa en el caso de las mujeres migrantes de países que no forman parte de la Unión Europea, de las cuales el 30% tuvo en 2021 dificultades para mantener su hogar en una temperatura saludable; colectivo al que se suman las familias monoparentales, donde el 26% de los hogares liderados por mujeres también tuvieron estas dificultades. Por tanto, la pobreza energética en nuestro país tiene género y también nacionalidad, porque son estas variables las que están marcando un mayor riesgo de sufrir dificultades para hacer frente a la factura de la luz.

Esta brecha también se refleja en la infrarrepresentación femenina en el sector de la energía y en los puestos de responsabilidad. En el año 2022, sólo el 31% de los puestos de trabajo del sector energético estaban ocupados por mujeres; en la Administración General del Estado, en los ministerios responsables de medio ambiente y cambio climático, el 35% de los puestos de responsabilidad estaban ocupados por mujeres; mientras que sólo eran mujeres el 39% de los responsables de las comisiones parlamentarias dedicadas al medio ambiente y al cambio climático.

Para cambiar estos datos, el desarrollo de un marco normativo y planificador para el sector energético exige la aplicación del principio de igualdad de trato y oportunidades. Según se dispone en el artículo 15 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva entre mujeres y hombres:

El principio de igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres informará, con carácter transversal, la actuación de todos los poderes públicos. Las administraciones públicas lo integrarán, de forma activa, en la adopción y ejecución de sus disposiciones normativas, en la definición y presupuestación de políticas públicas en todos los ámbitos y en el desarrollo del conjunto de todas sus actividades.

Entre las políticas públicas que esta Ley Orgánica se encarga de regular por su incidencia directa en la igualdad de género se encuentran materias como la educación o la producción intelectual; siendo otro de los elementos clave de esta norma es el derecho al trabajo en igualdad de

oportunidades¹⁸. En consecuencia, la ordenación de la energía exige de un análisis en profundidad de la perspectiva de género aplicada al marco normativo y planificador¹⁹.

Llegados a este punto nos parece de gran interés recordar un extracto del Manifiesto adoptado por una treintena de comunidades energéticas en abril de 2024²⁰, donde se afirma:

Las comunidades son el mejor instrumento para garantizar la participación local, de ciudadanía, pymes y entes locales. Apostamos para que estas comunidades, impulsadas desde ayuntamientos e iniciativas sociales, sean el cauce para que la ciudadanía sea la protagonista de la transición energética. Creemos en la comunidad energética no sólo como la punta de lanza de aquellos actores más concienciados con la transición energética, sino como un nuevo actor capaz de desarrollar renovables, electrificar los actuales consumos fósiles, y devolver al territorio las ventajas de los procesos de descarbonización que tienen lugar en el territorio. También pueden ser instrumentos para combatir la pobreza energética, pues son las comunidades energéticas las que deben poder hacer, como reclaman las directivas, aquello que otros actores no pueden.

Son varias las claves de este texto que se entroncan en nuestras reflexiones, en primer lugar la comunidad energética como espacio de participación ciudadana, como canalizadora del protagonismo de la sociedad en la

¹⁸ Sobre esta materia, RANDO BURGOS, E., *Mujer y Administración Pública: políticas públicas e igualdad de género*, Atelier, Barcelona, 2023.

¹⁹ Coincidimos plenamente con la profesora GALERA RODRIGO cuando afirma que: “un marco jurídico renovado en el sector energético no es, sin embargo, suficiente como instrumento de las políticas públicas que han de propiciar el funcionamiento normalizado del autoconsumo en el conjunto del sistema energético. No solo está incompleto, sino que además es necesaria la concurrencia de otros marcos políticos y normativos: con acierto se ha advertido de que la obligación que establece la Directiva para los Estados de proveer de un “marco habilitante” en el que los nuevos actores puedan desempeñar sus funciones supera con mucho la legislación energética, para involucrar los aspectos societarios y mercantiles, contractuales y de propiedad, y de ocupación de suelo”. Incluiríamos en esta enumeración de la profesora GALERA las referencias a la perspectiva social y de género, que también han de completar este marco habilitante. GALERA RODRIGO, S., “Autoncosumo colectivo: (mucho) más allá de los tejados”, *Cuadernos de derecho local*, 39, 61, 2023, p. 62.

²⁰ PÉREZ, M.: «Manifiesto para vivir la transición energética juntos y en comunidad» [en línea], (2024), <<https://sapiensenergia.es/manifiesto-para-vivir-la-transicion-energetica-juntos-y-en-comunidad/>> [Consulta: 30/04/2024].

transición energética, instrumento para acabar con la pobreza energética²¹ y como un actor que puede ir más allá que los restantes que participan en el modelo energético. Además, un actor inclusivo, las comunidades energéticas no son el espacio de reunión de una “élite”, concienciada y con recursos económicos suficientes, que puede permitirse su participación en la transición energética. Es esencial acabar con esta concepción de grupo restringido y apostar por las comunidades como espacio para toda la ciudadanía. Las comunidades energéticas no han de ser un grupo restringido de ciudadanos, pero sí es evidente que se parte de un grupo con un alto nivel de implicación y es este mayor grado de conciencia que debe aprovecharse para fomentar su extensión hacia las mujeres. Reflexionar en el seno de las comunidades sobre el menor grado de participación femenina en la toma de decisiones sobre la energía de los hogares sería una labor que ya pueden asumir las comunidades como propia.

Las comunidades energéticas pueden y deben liderar esta concepción de transición justa y sostenible, y exportarla a otros barrios, a otras localidades. Cuando existen modelos consolidados de éxito en los que la ciudadanía en su conjunto es capaz de asumir un rol protagonista y se apuesta por un modelo de igualdad de oportunidades, con independencia del género, la situación económica o la nacionalidad (tres factores que condicionan el acceso a vías alternativas de consumo y modelo energético), esta realidad actúa como espejo en el que otras iniciativas pueden sentirse reflejadas y respaldadas.

4.1. Campaña Equal by 30: acciones concretas para las comunidades energéticas

A nivel nacional corresponde destacar la adhesión de nuestro país a la Campaña Equal by 30, destinada a alcanzar la igualdad de género en la transición energética. El compromiso de España se centra en la realización de actuaciones encaminadas a la consecución en 2030 de la igualdad salarial, en el liderazgo y de oportunidades para las mujeres en el sector energético.

Estos fines se concretan en cuatro compromisos específicos: Impulsar la visibilidad de las mujeres que trabajan o estudian en áreas de la transición energética, sobre todo en campos técnicos, y reforzar la oferta y condi-

²¹ Sobre esta temática, véase en este libro el capítulo PRESICCE, L., “Comunidades energéticas, autoconsumo y derecho al consumo de energía compartida. Medidas estructurales para reducir y prevenir la pobreza energética”.

ciones de formación y recualificación en estos campos para aumentar el interés de niñas y mujeres por desarrollar estudios y profesiones en ámbitos relacionados con las energías renovables y con la eficiencia energética; facilitar avances significativos hacia la igualdad efectiva de mujeres y hombres en los distintos ámbitos de empleo, emprendimiento, innovación y liderazgo de la transición energética; generar, difundir y considerar sistemáticamente datos, indicadores y estudios sobre género y energía que orienten y optimicen el impacto de las políticas públicas de transición energética; y avanzar en la colaboración con otras entidades que impulsen la igualdad efectiva en la participación de mujeres y hombres en la transición energética y promover espacios en los que, periódicamente, se compartan conocimientos y buenas prácticas para la generación de objetivos ambiciosos en la promoción de la igualdad de género en sectores de la transición energética.

En definitiva, los cuatro pilares serían la formación, el liderazgo, el análisis de datos y la creación de redes de colaboración. Consideramos que las comunidades energéticas son un instrumento privilegiado para poder implementar estas medidas, si bien sería necesario adoptar propuestas específicas para estas figuras y vincularlas de forma destacada hacia la consecución de la igualdad de género. En primer lugar, la recogida de datos segregados por géneros; las comunidades pueden desarrollar de una forma muy sencilla esta labor incorporando unos protocolos de recogida de información segregada por géneros, desde datos de consumo hasta el interés y el nivel de participación e implicación en la comunidad, así como las dificultades o condicionantes que determinan la presencia mayoritariamente masculina en la toma de decisiones de las comunidades energéticas, al igual que en el resto de iniciativas de liderazgo energético.

Ante la cercanía entre las comunidades y sus socios, es más sencilla la recopilación de esta información; asimismo, sería relevante conocer cómo las comunidades energéticas pueden adoptar iniciativas para superar esta brecha de género, qué propuestas son las que consideran básicas para lograr una igualdad efectiva. Consideramos que el desarrollo de un plan de género específico para las comunidades energéticas, en línea con las propuestas incorporadas en la guía que hemos analizado en el apartado anterior, debería ser un requisito más a tener en cuenta para la mejor valoración de los proyectos de comunidades energéticas que soliciten ayudas económicas tanto a nivel nacional, como en los niveles autonómico y local. De esta forma, las administraciones dispondrían de una información de primera mano sobre los datos reales y se podría dar publicidad a estos datos, lo que facilitaría los estudios y análisis desde el

punto de vista académico para la presentación de propuestas de mejora; y, en segundo lugar, las políticas públicas también podrían adaptarse a las demandas reales de la ciudadanía para la consecución de la igualdad.

Para la creación de redes de intercambio de conocimiento, fomentar el asociacionismo entre las comunidades energéticas sería una vía óptima para la difusión de las buenas prácticas alcanzadas para superar la brecha de género, a la vez que permitiría una mejor difusión y análisis de los valores de la transición energética justa y de cómo las comunidades energéticas pueden ayudar a su consecución con la participación directa de la ciudadanía²².

Las comunidades energéticas también se configuran como el escenario adecuado para fomentar el liderazgo femenino en el ámbito energético. Reforzando el papel de la mujer en la toma de decisiones energéticas e impulsando su participación activa en estas comunidades se fomentan nuevos modelos de liderazgo desde la base. No sólo es necesario que el liderazgo esté presente en las grandes compañías energéticas o en los puestos de decisión política y administrativa, sino que también tiene que estar presente en la toma de decisiones de los hogares y los colectivos vecinales y sociales. De esta forma se establecen modelos en los que las nuevas generaciones pueden verse reflejadas, asumiendo con naturalidad un rol de liderazgo

²² Como señala el profesor DEL GUAYO: “Hay cuatro principales tipos de justicia energética (además, por supuesto, de la justicia conmutativa): la distributiva, la procedimental (o participativa), la correctiva (o restaurativa) y la de reconocimiento o social. La distributiva consiste en la equitativa distribución de las cargas y los beneficios de las actividades energéticas, un ideal cuyo principal reto es la pobreza energética. La justicia procedimental reconoce el derecho de los individuos y de las comunidades a las que pertenece a participar en los procesos de decisión sobre las infraestructuras energéticas. Ese derecho incluye la participación pública del art. 105 de la CE, pero es más amplio, pues promueve una consulta más detallada y postula un principio de aceptabilidad pública. La justicia restaurativa implica el cumplimiento equitativo de las normas energéticas, así como el derecho de acceso a remedios jurídicos cuando los derechos han sido violados. La justicia de reconocimiento significa que las injusticias energéticas no pueden ser separadas de otros males sociales, tales como la pobreza o la dependencia, cuyo origen está en la raza, la etnia, el sexo u otras consideraciones, y exige que se tengan en cuenta en la adopción de decisiones energéticas. En definitiva, la justicia energética persigue la protección y fomento de los derechos humanos en el sector energético”. DEL GUAYO CASTIELLA, I., “Concepto, contenidos y principios del Derecho de la energía”, *Revista de Administración Pública*, 212, 2020, pp. 339-340.

que no distinga por géneros²³. Con este impulso desde la base también se estarían fomentando las vocaciones para el mundo de la energía, y se potenciaría el primer objetivo dedicado al impulso a la formación en especialidades energéticas para las niñas y mujeres. Además, y aún más relevante, se estaría fomentando que la toma de decisiones sobre la implantación de novedades energéticas en los hogares también fuera asumida por las mujeres como una participación más en la gestión ordinaria de su cotidianidad²⁴. El componente social de las comunidades energéticas es la base para que se configuren como una herramienta de interés para la consecución de estos compromisos.

4.2. Experiencias autonómicas: la apuesta por las comunidades energéticas y la igualdad en el País Vasco

La Ley vasca de Cambio Climático y Transición Energética, es un buen ejemplo de la evolución que ha sufrido la perspectiva de género aplicada a las políticas energéticas en los últimos años. Desde la Exposición de Motivos de esta norma se pone de manifiesto que la variable de género se tomará en consideración para poder alcanzar un modelo de transición justa, que permita integrar a la población más vulnerable y una distribución equitativa de los costes y cargas. Como también se recuerda en el Preámbulo de la norma, realizar la transición energética con el objetivo de alcanzar la neutralidad climática es responsabilidad de toda la sociedad; excluir o

²³ Sobre la importancia de la existencia de modelos para que las niñas y jóvenes se sientan atraídas hacia el sector energético, CABANAS, C. *et al.*: «Transición energética e igualdad de género: oportunidades para la juventud española» [en línea], (2023), <https://fundacion.cepsa.com/stfls/fundacion/Ficheros_Fundacion/informe-fundacion-ie.pdf> [Consulta: 11/04/2024].

²⁴ La toma de decisiones en los hogares mantiene unos roles de género muy arraigados que también se trasladan al ámbito de la energía, y a la opción de adoptar una posición más activa como un hogar prosumidor. A este respecto, STANDAL, K. *et al.*, “Engaging men and women in energy production in Norway and the United Kingdom: The significance of social practices and gender relations”, *Energy Research & Social Science*, 60, 2020, p. 8: “the existing social differentiation along gender lines, where ‘modern’ technology continues to be perceived as a masculine domain, constitutes a barrier to most women becoming fully engaged prosumers. Unsurprisingly, ‘old’ technology related to activities such as cooking and laundry are perceived as feminine domains, further reproducing gendered divisions of labour between couples, where men deal with much of the prosumer-related issues while women perform the traditional energy-consuming tasks”.

limitar la participación de las mujeres supondría reducir de forma significativa las probabilidades de alcanzar con éxito este objetivo.

Uno de los aspectos a destacar es que la norma no sólo se ocupa de la perspectiva de género como una visión para garantizar la atención a los colectivos más desfavorecidos y, por tanto, más vinculados a situaciones de pobreza energética o de dificultad de acceso a nuevas tecnologías que garanticen la transición energética; sino que también se pone el foco en la presencia de la perspectiva de género en los espacios de reflexión y debate, en la integración real en todas las fases sobre la implantación del nuevo modelo energético. A este respecto resulta muy esclarecedor uno de los principios que informan este texto y que se enuncia en los siguientes términos:

Igualdad de mujeres y hombres, integrando el enfoque de géneros y perspectiva juvenil en las políticas y actuaciones en materia de transición energética y cambio climático, garantizando la participación de las mujeres en la toma de decisiones y en los procesos de planificación. Se promoverá el papel de la mujer vinculado al mundo científico e investigador relacionado con las políticas climáticas y energéticas²⁵.

Es muy interesante esta evolución por cuanto no sólo integra a la mujer como destinataria final de las políticas energéticas, sino que la convierte en actora de estas políticas, en un sujeto activo a lo largo de todo el proceso; comprendiendo su participación en la toma de decisiones, en la investigación e implementación de las nuevas tecnologías vinculadas a la energía y en la recepción como consumidora final. Es un cambio de perspectiva que no sólo atiende a la mujer como colectivo vulnerable ante la pobreza energética, se activan otras visiones que fomentan una participación plena de toda la sociedad en cada una de las fases de esta transición energética.

Especial atención presenta la norma vasca a la perspectiva de género en materia de planificación; el legislador autonómico ha sido muy consciente de la necesidad de transformar el modelo energético, no sólo con la implementación de nuevas técnicas, sino también a través de la perspectiva de género. Y para ello, la planificación desarrollada por las Administraciones públicas es la piedra angular sobre la que asentar las bases de la transición energética y el cambio climático. De nuevo se hace hincapié en garantizar la participación de las mujeres en la toma de decisiones y

²⁵ Art. 2.1 l)

en la incorporación del enfoque de género y la promoción de acciones para alcanzar los siguientes objetivos:

- a) Transformar el modelo social y económico promoviendo la sostenibilidad de la vida en relación con la mitigación del cambio climático.
- b) Promover que la adaptación al cambio climático integre la perspectiva de género y que alcance a todas las personas en situación de vulnerabilidad.
- c) Impulsar la transversalidad en la Administración para implantar la perspectiva de género y el enfoque de lucha contra el cambio climático y la consecución de una transición energética justa²⁶.

En línea con estos objetivos, la Ley considera prioritaria la generalización del autoconsumo, y la difusión de las comunidades energéticas; y entre las directrices generales que han de guiar a la Comunidad Autónoma hacia la transición energética se encuentra impulsar que el conjunto de la sociedad desarrolle un papel activo, mediante el autoconsumo, las comunidades energéticas o la participación en las instalaciones de energía renovable o de almacenamiento²⁷.

5. CONCLUSIONES

Las comunidades energéticas están llamadas a convertirse en agentes de cambio social, económico y ambiental; pero no se establecen pautas para la consecución de estos fines, ya que el actual marco normativo es muy vago e impreciso. Desde el ámbito de la Unión Europea se ha apostado por que sean los Estados miembros quienes se ocupen de “remover los obstáculos existentes” a nivel interno; pero el escaso marco normativo elaborado por el legislador español está siguiendo las mismas directrices imprecisas, el legislador autonómico despierta tímidamente de su letargo, y el resultado es que las comunidades energéticas son un instrumento ideal para la transición justa pero tampoco pueden asumir la creación de un esquema de actuación desde cero.

Una de las bondades de las comunidades energéticas es la conversión del consumidor en prosumidor, el empoderamiento de un sujeto tradicionalmente pasivo y sometido al mercado eléctrico a un sujeto que produce

²⁶ Art. 15.4

²⁷ Art. 20 f)

energía y la puede consumir. Extrapolando esta figura hacia la perspectiva de género podemos encontrarnos con una suerte de impulso a un colectivo doblemente debilitado: por razón de su dependencia del mercado y como consecuencia de su mayor vulnerabilidad. Por tanto, reforzar su presencia y convertirlo en actor principal y gestor de su energía supone un doble impulso para evitar la desigualdad y la vulnerabilidad.

Esta desigualdad se debe afrontar desde una doble perspectiva, por un lado la dimensión vinculada a las necesidades básicas, la gestión de la energía en el hogar; y, de otro, la participación a nivel económico y académico, es decir la participación en la toma de decisiones en materia energética a través de la implicación de la mujer en el sector energético, tanto en el ámbito privado como en el público. Y son en estas dos perspectivas donde las comunidades energéticas se configuran como una herramienta para la transformación energética basada en la igualdad de género. Puesto que en esta evolución se ha de partir de la presencia de la mujer en la gestión de la energía dentro del hogar para proyectarla hacia la toma de decisiones como prosumidora, en la producción y control de la energía. A la vez que se adoptan medidas para que la brecha de género se elimine en los puestos de toma de decisión política y económica, y en la formación especializada de trabajadoras cualificadas para la consecución de la transformación energética.

Desde el ámbito normativo y planificador se han de adoptar incentivos, propuestas, o directrices que impulsen la consecución de los objetivos y valores que se propugnan para un modelo de transición energética justa. La apuesta por reducir la brecha de género en la transición energética ha de convertirse en un objetivo prioritario de las comunidades energéticas y de las políticas públicas. Un principio interno que ha de regir el funcionamiento, el asociacionismo y la participación de las comunidades; y un principio externo, que ha de marcar las iniciativas del sector público en materia de impulso del autoconsumo, así como del resto de las iniciativas sobre transición energética.

Las Administraciones públicas han de dotar a estas comunidades de herramientas para que puedan hacer frente a los desafíos que se les presentan, y poder cumplir con este objetivo tan deseable de la transición energética justa. En el ámbito de la perspectiva de género es clave el desarrollo de medidas concretas, como la priorización para la obtención de subvenciones públicas; en definitiva, instrumentos de actuación inmediata y que doten de contenido real a este desiderátum que existe en el origen propio de las comunidades energéticas.

Nos encontramos ante un momento de cambio, donde se encuentra pendiente la elaboración y concreción del marco normativo de las comunidades energéticas a nivel nacional; y, en consecuencia, ante una oportunidad para incluir las referencias de género en el futuro desarrollo normativo y reglamentario. El legislador nacional debe concretar esta supresión de la brecha de género en el modelo de autoconsumo, liderado por las comunidades energéticas; de esta forma, nos situaríamos ante una evolución en positivo del marco previsto por las directivas, que entroncaría con el modelo de transición energética justa y desarrollaría los objetivos de la política energética de la Unión Europea y nacional.

6. BIBLIOGRAFÍA

- BARTLETT I CASTELLÁ, E. R., “Comunidades energéticas”, en ALENZA GARCÍA, J. F., y MELLADO RUIZ, L. (coords.), *Estudios sobre cambio climático y transición energética. Estudios conmemorativos del XXV aniversario del acceso a la cátedra del Prof. Íñigo del Guayo Castiella*, Marcial Pons, Madrid, 2022, pp. 289-312.
- CABANAS, C. *et al.*: «Transición energética e igualdad de género: oportunidades para la juventud española» [en línea], (2023), <https://fundacion.cepsa.com/stfls/fundacion/Ficheros_Fundacion/informe-fundacion-ie.pdf> [Consulta: 11/04/2024].
- COCCIOLO, E., “The role of energy communities for thermal networks: An EU legal perspective”, *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, 2024, pp. 1-13. Doi: <https://doi.org/10.1111/reel.12558>
- DEL GUAYO CASTIELLA, I., “Concepto, contenidos y principios del Derecho de la energía”, *Revista de Administración Pública*, 212, 2020, pp. 309-345.
- DIOUF, M. *et al.*, “Energy transition and Gender in the Informal Street Food Sector in Africa”, en CLANCY, J. *et al.* (eds.), *Engendering the Energy Transition*, Palgrave Macmillan, Cham, 2020, pp. 11–32. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-43513-4_2
- FEENSTRA, M. y CLANCY, J., “A View from the North: Gender and Energy Poverty in the European Union”, en CLANCY, J. *et al.* (eds.), *Engendering the Energy Transition*, Palgrave Macmillan, Cham, 2020, pp. 139–162. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-43513-4_8
- FEENSTRA, M. y HANKE, F., “Creating an Enabling Policy Framework for Inclusive Energy Communities: A Gender Perspective”, en COENEN, F. y HOPPE, T. (eds.), *Renewable Energy Communities and the Low Carbon Energy Transition in Europe*, Palgrave Macmillan, Cham, 2021, pp. 205–226. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-84440-0_9
- GALERA RODRIGO, S., “Autoncosumo colectivo: (mucho) más allá de los tejados”, *Cuadernos de derecho local*, 39, 61, 2023, pp. 55-81.
- INSTITUTO EUROPEO DE LA IGUALDAD DE GÉNERO: «Índice de igualdad de género 2023» [en línea], (2023), <<https://eige.europa.eu/gender-equality-index/2023/ES>> [Consulta: 25/04/2024].

- KARAKISLAK, I. *et al.*, “A cooperative of their own: Gender implications on renewable energy cooperatives in Germany”, *Energy Research & Social Science*, 96, 2023, pp. 1-13. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.102947>
- LEY, D. *et al.*, *Mujeres y energía* (LC/MEX/TS.2020/7), CEPAL, Ciudad de México, 2020.
- LIU L. *et al.*, “Opposing out loud versus supporting in silence: who wants to participate in decision-making about energy projects?”, *Environmental Research Letters*, 17, 2022, pp. 1-11.
- NACIONES UNIDAS: «Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023: Edición especial. Por un plan de rescate para las personas y el planeta» [en línea], (2023), <<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy/>> [Consulta: 09/04/2024].
- PARLAMENTO EUROPEO: «Resolución de 17 de febrero de 2022, sobre las prioridades de la Unión Europea para el sexagésimo sexto período de sesiones de la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer de las Naciones Unidas (2022/2536(RSP))» [en línea], (2022), <https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0048_ES.html> [Consulta: 08/05/2024].
- PÉREZ, M.: «Manifiesto para vivir la transición energética juntos y en comunidad» [en línea], (2024), <<https://sapiensenergia.es/manifiesto-para-vivir-la-transicion-energetica-juntos-y-en-comunidad/>> [Consulta: 30/04/2024].
- PRESICCE, L., “Pobreza y vulnerabilidad energética. Un análisis multinivel en el marco de la agenda urbana de la Unión Europea”, en FORNS FERNÁNDEZ, M. (ed.), *La protección jurídica de la atención a las personas en materia de servicios sociales: Una perspectiva interdisciplinar*. Atelier, Barcelona, 2020, pp. 319-340.
- RANDO BURGOS, E., *Mujer y Administración Pública: políticas públicas e igualdad de género*, Atelier, Barcelona, 2023.
- ROJAS, A. y PREBBLE, M., “How gender equality principles are integrated in national energy policies and frameworks”, en CLANCY, J. *et al.* (eds), *Engendering the Energy Transition*, Palgrave Macmillan, Cham, 2020, pp. 139–162. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-43513-4_7
- RUIZ, S. *et al.*, *De la pobreza de tiempo al tiempo para la vida. Aproximaciones teóricas y orientaciones prácticas*, Ayuntamiento de Barcelona, Barcelona, 2023.
- SCCALE 203050: «About the project» [en línea], (s.f.), <<https://www.sccale203050.eu/>> [Consulta: 05/04/2024].
- STANDAL, K. *et al.*, “Engaging men and women in energy production in Norway and the United Kingdom: The significance of social practices and gender relations”, *Energy Research & Social Science*, 60, 2020, pp. 1-9. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.101338>
- STANDAL, K. *et al.*, “Can renewable energy communities enable a just energy transition? Exploring alignment between stakeholder motivations and needs and EU policy in Latvia, Norway, Portugal and Spain”, *Energy Research & Social Science*, 106, 2023, pp. 1-10. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103326>

TRIBUNAL DE CUENTAS EUROPEO: «Integración de la perspectiva de género en el presupuesto de la UE: Es el momento de pasar a la acción. Informe Especial» [en línea], (2021), <https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR21_10/SR_Gender_mainstreaming_ES.pdf> [Consulta: 09/05/2024].

VAN AELST, K. y HOLVOET, N., “Bargaining Climate Adaptation Through a Gender Lens: An Inquiry into Decision-Making Processes in Tanzanian Farm Households”, en CLANCY, J. *et al.* (eds.), *Engendering the Energy Transition*, Palgrave Macmillan, Cham, 2020, pp. 83–112. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-43513-4_5