

Estrategias de mitigación del cambio climático y transición justa en España. Una perspectiva sindical

Climate change mitigation and just transition strategies in Spain. A trade union perspective

Azahara Merino Martos

Secretaría Confederal de Acción Sindical y Transiciones Estratégicas de CCOO

Recibido: 20/2/2026

Aceptado: 20/3/2026

doi: 10.20318/labos.2026.10644

Resumen: El objetivo del artículo es analizar el posicionamiento de España ante las políticas de mitigación de cambio climático y las estrategias de transición justa. En primer lugar, se hace un balance crítico de las principales iniciativas legislativas y políticas públicas así como los mecanismos necesarios para garantizar su cumplimiento –incluidos los compromisos de inversión asociados– para realizar la transición energética. Posteriormente, se realiza una valoración de las principales estrategias destinadas a garantizar una transición justa en nuestro país. La principal conclusión es que ambos ámbitos no avanzan de manera sincronizada ni con la misma intensidad y se evidencia un desfase entre la consecución de los objetivos ambientales y la implementación de las garantías sociales necesarias.

Palabras clave: Cambio climático, política climática, transición energética, transición justa.

Abstract: The objective of the article is to analyze Spain's stance on climate change mitigation policies and just transition strategies. First, a critical assessment is made of the main legislative initiatives and public policies, as well as the mechanisms required to ensure their implementation –including the associated investment commitments– in order to carry out the energy transition. Subsequently, it evaluates the main strategies aimed at ensuring a just transition in Spain. The main conclusion is that these two areas do not progress in a synchronized manner or with the same intensity, revealing a gap between the achievement of environmental objectives and the implementation of the necessary social safeguards.

Keywords: Climate change, climate policy, energy transition, just transition.

1. Introducción

La emergencia climática, con impactos potencialmente disruptivos en los ámbitos social, económico y ambiental, se ha consolidado como una prioridad política fundamental a nivel europeo y global, y representa uno de los principales desafíos de las próximas décadas.

El cambio climático se ha intensificado de manera progresiva en las últimas décadas; sin embargo, en los años más recientes este proceso ha registrado una aceleración significativa. La literatura científica¹² coincide en que, en 2024, el aumento de la temperatura media de origen antropogénico ya alcanzó 1,36 °C y con los niveles de emisión actuales se alcanzará el umbral indicado en el Acuerdo de París de 1,5 °C para el año 2030. Esta aceleración ha sido especialmente elevada en el caso de España –de 1,7 °C a 1,8 °C desde el periodo preindustrial (1850-1900)–, de los cuales aproximadamente 1,3 °C se han concentrado en los últimos 60 años³.

Para hacer frente a la emergencia climática, las instituciones han optado como estrategia clave el desarrollo de una transición energética, lo cual implica transformar el modelo económico de uno basado en el consumo de combustibles fósiles a otro que se apoye principalmente en el uso de energías renovables. Su objetivo principal es reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), junto con la mejora de la eficiencia energética y la garantía de un suministro seguro y asequible. En este marco, resulta fundamental destacar la heterogeneidad existente entre los distintos sectores. Las diferencias entre sectores en cuanto al volumen y la intensidad de sus emisiones de GEI sugieren que, previsiblemente, tendrán diferentes desafíos a la hora de transformar su modelo productivo a otro más sostenible y descarbonizado⁴, si bien aquellos con mayores niveles de emisiones presentarán un mayor grado de dificultad –por ejemplo, los sectores energéticos basados en combustibles fósiles como el petróleo, el carbón y el gas, la industria y el transporte–.

En comparación con otros países de la Unión Europea, España se encuentra en una posición especialmente favorable para avanzar en la descarbonización de su economía y aprovechar las oportunidades asociadas a este proceso, al contar con claras ventajas comparativas en el ámbito de las energías renovables. Entre las más destacadas se encuentran, en primer lugar, la abundancia de recursos naturales: España presenta elevados niveles de irradiación solar y condiciones de viento muy favorables en amplias zonas de su territorio, lo que permite una generación eficiente de energía solar fotovoltaica y eólica, con costes por unidad de electricidad producida relativamente bajos.

A ello se suma un contexto institucional claramente propicio. España ha establecido una serie de estrategias y políticas orientadas a impulsar la transición energética. Así, uno de los pilares centrales de la estrategia del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), es la sustitución progresiva de las energías fósiles por fuentes renovables. En este ámbito, el Ministerio gestiona proyectos por un valor aproximado

¹ Foster, P., (2025). “Indicadores del cambio climático global 2024: actualización anual de los indicadores clave del estado del sistema climático y la influencia humana”. *Earth Systems Science Data*, volumen 17, número 6 ESSD, 17, 2641-2680.

² Organización Meteorológica Mundial (OMM) (2024). “Estado del Clima Mundial, 2024”

³ Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) (2021). “Informe sobre el estado del clima de España 2021”.

⁴ Banco de España (2021). “Informe Anual 2021. La economía española ante el reto climático”. https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesAnuales/InformesAnuales/21/Fich/InfAnual_2021_Cap4.pdf

de 23.280 millones de euros, lo que equivale en torno al 1,4 % del PIB, reforzando de manera decisiva el impulso público a la transición energética⁵.

Por todo ello, la transición energética adquiere una relevancia estratégica como palanca para impulsar un cambio estructural del modelo productivo, en la medida en que se logre aprovechar de forma óptima el conjunto de potencialidades del país.

Cabe destacar, no obstante, que las alteraciones del contexto socioeconómico derivadas de las sucesivas crisis han condicionado el desarrollo de las políticas públicas, así como los compromisos de inversión y, en consecuencia, el avance de la transición energética. La revisión de las reglas fiscales aprobada por el Parlamento Europeo en abril de 2024 tendrán un impacto significativamente negativo en las políticas de inversión pública destinadas no solo a las materias de ámbito social sino también aquellas dirigidas a la transición energética, tal como ha denunciado la Confederación Europea de Sindicatos⁶.

Asimismo, la escalada de tensiones geopolíticas ha obligado a actualizar prioridades en la nueva comisión Von der Leyen. Así, los conceptos de productividad y competitividad, autonomía estratégica y el refuerzo de la seguridad y defensa pasa a un primer plano, en línea con las reflexiones de Enrico Letta⁷ y Mario Draghi⁸. A ello, hay que sumarle la conformación de un Parlamento europeo más inclinado hacia las posiciones de la derecha y la extrema derecha que previsiblemente condicionará las orientaciones de las políticas e inversiones en materia social y medioambiental. El corolario de todo esto es poner en riesgo el cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones previstos para 2030 y 2050.

Conviene subrayar, asimismo, que la transición energética no se limita a generar oportunidades y beneficios, sino que también conlleva riesgos de carácter distributivo y efectos relevantes sobre la población y los territorios implicados. La evidencia empírica⁹¹⁰¹¹¹² muestra que dichos procesos no avanzan de manera homogénea ni equilibrada, ni sus impactos se reparten de forma equitativa entre los distintos colectivos sociales.

⁵ García-Brazales, A., (2025). “El impacto macroeconómico en España del programa Next Generation EU: Transición energética y recuperación de ecosistemas”. *Ambienta*, nº142.

⁶ Confederación Europea de Sindicatos (CES) (2024). “Reforma de la gobernanza económica: Prioridades de la CES contra la austeridad y a favor de las inversiones”. Adoptado en la reunión del Comité Ejecutivo de 26-27 de marzo de 2024.

⁷ Letta, E. (2024). “Mucho más que un mercado”. Brussels. EC <https://www.consilium.europa.eu/media/ny3j24sm/much-more-than-a-market-report-by-enrico-letta.pdf>

⁸ Draghi, M. (2024). “El futuro de la competitividad europea. Una estrategia de competitividad para Europa”. Brussels. EC. https://commission.europa.eu/topics/competitiveness/draghi-report_en#:~:text=The%20future%20of%20European%20competitiveness,Europe%20onto%20a%20different%20trajectory.

⁹ Eurofound (2021). “Distributional impacts of climate policies in Europe”. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

¹⁰ European Environment Agency (2026); Eurofound (2026). “Overheated and underprepared: Europeans’ experiences of living with climate change”. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

¹¹ Eurofound (2024). “Job quality side of climate change, Working conditions and sustainable work series”. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

¹² Eurofound (2023). “Supporting regions in the just transition: Role of social partners”. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Esta realidad responde a la existencia de múltiples brechas de naturaleza social y económica –vinculadas, entre otros factores, al género, la edad, los niveles de renta y formación o la nacionalidad–, productiva –entre sectores, tipologías empresariales y a lo largo de las cadenas de valor– y territorial –tanto entre distintos territorios como en el interior de los mismos–. La persistencia de estas brechas puede acentuar las desigualdades y aumentar el riesgo de segmentación y exclusión en los próximos años, alimentando paralelamente un mayor malestar social.

Aunque la descarbonización es un proceso impulsado por políticas con un objetivo común, las transiciones concretas tienen lugar en entornos socioeconómicos y laborales determinados. En este sentido, los diferentes análisis académicos e institucionales señalan que la transición energética va a tener potenciales impactos significativos en el mercado laboral –tanto en términos cuantitativos como cualitativos– en relación a cuestiones como: creación y destrucción de empleos; y transformación de puestos de trabajos y de la actividad de la empresa. Habrá empleos que desaparezcan, sobre todo aquellos relacionados con una mayor emisión de GEI. La bibliografía coincide en que los sectores energéticos y automovilísticos serán los más afectados por el impulso de la descarbonización¹³. A modo ilustrativo, un estudio sobre los procesos de reestructuración empresarial en la Unión Europea del Monitor Europeo de Reestructuración (MER) de Eurofound refleja que la transición verde se asoció con la creación de empleo anunciada entre 2021 y 2023. Sin embargo, en 2024, la pérdida de empleo anunciada superó la creación de empleo. La mayoría de las reestructuraciones relacionadas con la transición verde implicaron la transición hacia energías limpias, especialmente la electrificación, que también impulsó la pérdida de empleos en 2024, especialmente en el sector automotriz¹⁴. Por otro lado, la creación de nuevos empleos no tendrá necesariamente requerimientos de cualificación o condiciones de trabajo similares a los que se destruyan. Ni tampoco serán ocupados en su totalidad por las mismas personas, ni se generarán automáticamente en los mismos territorios.

Por tanto, el debate no se limita únicamente a definir el modelo energético deseado ni al ritmo al que debe avanzar la transición energética para afrontar el reto climático, sino que también abarca la forma de gestionar este proceso de manera socialmente equitativa, inclusiva y territorialmente equilibrada; es decir, cómo impulsar de forma paralela una transición justa.

La transición justa combina la aplicación de las medidas necesarias para prevenir y mitigar los impactos negativos en el empleo, tanto en el corto como en el medio plazo, y favorecer a la vez el desarrollo de nuevas actividades y creación de empleo decente más sostenible en el territorio. Estas políticas deben desarrollarse en coherencia con las regulaciones del desarrollo del Pilar Europeo y Derechos Sociales¹⁵. Aquí, la intervención

¹³ Consejo Económico y Social de España (2023). “Memoria sobre la situación socioeconómica y laboral. España 2023”.

¹⁴ Eurofound (2025). “Employment and labour markets. Company restructuring and the twin transitions: Evidence from the European Restructuring Monitor”. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

¹⁵ Cruz, J. (2023). “Balance y perspectiva de desarrollo del pilar europeo de derechos sociales”. *Revista Temas Laborales* número 168/2023, pp. 9-34.

de las organizaciones sindicales, a través del diálogo social, desempeña un papel esencial para asegurar una transición justa real y efectiva para las personas trabajadoras, pues, desde un enfoque proactivo, tiene capacidad de gestionar de forma equilibrada los procesos de cambios a un nuevo modelo económico más sostenible en nuestro país.

Cabe destacar, en este contexto, el acuerdo alcanzado en la Conferencia de las Partes celebrada en Belém (COP30) en materia de transición justa, que supone por primera vez un reconocimiento común de los elementos clave para su implementación. Entre ellos se incluyen el respeto y la garantía de los derechos laborales, el diálogo social, la promoción de empleo decente y de calidad, la igualdad de género y el respeto de los derechos humanos. Asimismo, se subraya que las políticas de transición justa y las de mitigación y adaptación al cambio climático constituyen dimensiones inseparables de una misma estrategia.

El objetivo del presente artículo consiste en ofrecer un balance crítico y sistemático de las principales medidas adoptadas por España, analizando su posicionamiento y grado de compromiso frente a las políticas de mitigación del cambio climático, así como frente a las estrategias orientadas a garantizar una transición justa. Esto se justifica por la especial relevancia que ambas dimensiones tienen en el contexto español. En primer lugar, destacan los procesos de reestructuración acometidos en determinadas actividades —como la minería del carbón o las centrales térmicas—, cuyos impactos laborales han sido significativos no solo para las empresas y los trabajadores directamente afectados, sino, especialmente, para los territorios en los que se localizan. En este marco, se ha puesto en marcha instrumentos orientados a afrontar dichos procesos, y en particular los convenios de transición justa, siendo pertinente la valoración de sus efectos tras varios años de aplicación. A ello se suma la adopción, en los últimos años, de estrategias y políticas dirigidas a impulsar una transición energética basada en las energías renovables como palanca para la configuración de un nuevo modelo productivo y la necesidad de incorporar un enfoque redistributivo, y por tanto de transición justa, en este proceso.

El argumento central que vertebra el presente artículo sostiene que el proceso de transición energética se caracteriza por un marcado desacople de temporalidades. Si bien resulta imprescindible acelerar dicha transición para dar respuesta a la emergencia climática, el diseño e implementación de las políticas y medidas asociadas generan, inevitablemente, impactos adversos en el corto plazo —como los derivados de los procesos de reconversión productiva y laboral—. Por ello, estas actuaciones deben ir necesariamente acompañadas de políticas de transición justa que mitiguen sus efectos inmediatos sobre los colectivos y territorios más vulnerables.

En contraste, el despliegue del desarrollo económico y la materialización de los beneficios asociados a un modelo productivo sostenible y descarbonizado se producen a un ritmo más lento. Ello obedece, en parte, a los múltiples retos inherentes a la transición energética, entre los que destacan las incertidumbres derivadas del contexto geopolítico, así como las necesidades de inversión en infraestructuras y el desarrollo y maduración de nuevas tecnologías.

El artículo se estructura de la siguiente manera. Primero se presenta el marco normativo de las medidas destinadas a mitigar el cambio climático y sus principales objetivos. La segunda sección presenta y evalúa cómo se ha implementado las políticas de transición justa en España hasta la fecha. La última sección cierra el artículo apuntando algunas reflexiones finales a modo de conclusión incluyendo los retos pendientes ante el nuevo escenario político.

2. ¿En qué medida las estrategias climáticas actuales permiten alcanzar los objetivos de descarbonización?

El desarrollo efectivo de la transición energética se sustenta en la articulación de estrategias integrales, un marco normativo coherente y políticas públicas eficaces, junto con el fortalecimiento de los mecanismos necesarios para garantizar su implementación, incluidos los compromisos de inversión asociados. En este sentido, la consecución de la neutralidad de carbono constituye un objetivo particularmente ambicioso, que demanda un volumen significativo de inversiones tanto públicas como privadas, sostenidas en el tiempo y orientadas a asegurar una transformación estructural del modelo energético y productivo.

Ahora bien, en el ámbito de energía y clima, España ha tomado como referencia el marco europeo. Cabe recordar que la UE –aun cuando representa el 7,5% de las emisiones mundiales de CO₂– está decidida a liderar la acción climática. En este sentido, aprobado en el Consejo Europeo celebrado entre el 12 y 13 de diciembre de 2019, el Pacto Verde Europeo (*European Green Deal*) fue la iniciativa emblemática de la primera Comisión Von der Leyen. Se trata de una estrategia política no vinculante cuyo objetivo estratégico es combinar el crecimiento económico y la competitividad con la aplicación de las medidas necesarias para lograr la neutralidad climática en 2050 y la sostenibilidad medioambiental¹⁶. Para establecer un marco jurídico vinculante que garantice ese objetivo, en abril de 2021 se aprobó la Ley Europea del Clima¹⁷. Asimismo, fija un objetivo intermedio de reducción de, al menos, un 55% de las emisiones netas de gases de efecto invernadero en 2030 en relación con los niveles de 1990 –objetivo de descarbonización más ambicioso que el del Acuerdo de París, el cual indicaba una reducción emisiones netas de gases de efecto invernadero del 40%–. Y en julio de 2021 se presentó el paquete de medidas *Fit for 55*, que ofrece el marco normativo –revisión y creación de nuevas medidas– para alcanzar el objetivo intermedio.

No obstante, poco después y ante los cambios de escenario que suponía la invasión rusa de Ucrania y sus efectos sobre los mercados energético, la Comisión Europea presentó el Plan REPowerEU en 2022 –adoptado formalmente en los planes de recu-

¹⁶ European Commission (EC) (2019). “European Green Deal. Brussels”. EC. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF

¹⁷ Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de junio de 2021 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) n° 401/2009 y (UE) 2018/1999 (“Legislación europea sobre el clima”).

peración y resiliencia en 2023— con el objetivo de reducir las importaciones rusas de combustibles fósiles, y guiado por tres vectores: el ahorro de energía, la aceleración de las energías renovables y la diversificación de suministros. Esto hizo modificar algunos objetivos del paquete *Fit for 55* tales como una aceleración en los objetivos de penetración de las energías renovables.

En 2024, comenzó el segundo mandato de la Comisión Von der Leyen. Aun con un alto grado de dudas, el Pacto Verde Europeo fue reafirmado. Sin embargo, el contexto geopolítico cada vez más complejo, más competitivo y más conflictivo obligó a incorporar nuevos retos de aumentar la productividad y la competitividad europea y asegurar una autonomía estratégica. Estos factores presionan para una flexibilización o rebaja de los objetivos climáticos del Pacto Verde Europeo.

Las preocupaciones por estas cuestiones fueron cristalizadas en un documento presentado por la Comisión a finales de enero de 2025, EU Competitiveness Compass¹⁸ (CE, 2025(a)) (“Brújula para la competitividad”) el cual, basándose en las recomendaciones del informe Draghi sobre innovación, descarbonización y seguridad, establece la hoja de ruta para la simplificación regulatoria de la Unión Europea. La nueva Comisión Europea plantea que es necesario “simplificar” las regulaciones para favorecer la competitividad de las empresas europeas frente a las de Estados Unidos y China. Así, se argumenta que el crecimiento diferencial de la productividad de estas empresas se explica no sólo por su mayor desarrollo tecnológico —que constituye uno de los principales factores de competitividad junto al coste de la energía— sino también por los menores costes derivados de las cargas administrativas y regulatorias en comparación con las empresas europeas. Esta simplificación se abordará a través de diferentes paquetes ómnibus. De hecho, ya se han presentado los dos primeros paquetes ómnibus de simplificación, el primero sobre los compromisos de sostenibilidad y descarbonización de las empresas y el segundo sobre las inversiones europeas en el marco del programa InvestEU.

Como consecuencia de la aprobación de la *Inflation Reduction Act* (IRA) estadounidense a mediados de 2022 y el creciente activismo global en materia de política industrial, han ido ganando vigor los debates en torno a la política industrial, la autonomía estratégica y el papel de los estados en las decisiones productivas. La Comisión Europea respondió con su Plan Industrial del Pacto Verde para la era net-zero, de febrero de 2023, que supone una nueva revisión de su estrategia industrial para establecer un marco para garantizar un suministro seguro y sostenible de materias primas fundamentales. El Plan Industrial incluye: una Ley de Industria de cero emisiones netas, una Ley sobre materias primas críticas para Europa y una reforma del mercado eléctrico.

La actual Comisión europea, a finales de febrero de 2025 aprobó el Pacto por una Industria Limpia¹⁹, que incluye medidas concretas para convertir la descarbonización en un motor de crecimiento para las industrias europeas.

¹⁸ European Commission (EC) (a) (2025). “A Competitiveness Compass for the EU”. Brussels. EC.

¹⁹ Pacto por una Industria Limpia https://commission.europa.eu/topics/competitiveness/clean-industrial-deal_es

2.1. Estrategias climáticas nacionales para cumplir los objetivos de descarbonización: Alcance y limitaciones

La actual estrategia española para la descarbonización y la transición energética tiene como referencia principal el Marco Estratégico de Energía y Clima (aprobado en 2019). Entre las iniciativas más importantes que lo conforma se encuentra: el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030, la Estrategia de Transición Justa y la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética y la Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo (2050)²⁰.

El PNIEC 2021-2030 (adoptado en diciembre de 2020) es el documento que establece la estrategia de España para alcanzar los objetivos energéticos y climáticos de 2030 y que debe presentar a la UE para cumplir con el Reglamento de Gobernanza de la Unión de la Energía.

La Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética establece, por primera en España, los objetivos nacionales de energía y clima que solo podrán ser revisados al alza: *“España deberá alcanzar la neutralidad climática no más tarde de 2050 y antes de ese mismo año el sistema eléctrico de España tiene que ser 100% renovable”*. Para ello, los objetivos para el 2030 son: un 23% de reducción de emisiones de GEI respecto a 1990; la procedencia renovable del 74% de la electricidad generada; y del 42% del consumo final de la energía y la mejora de la eficiencia al menos en un 39,5%. Es decir, los objetivos se igualaron con los contenidos del PNIEC 2021-2030, salvo en la electrificación de la demanda de energía.

Sin embargo, la continuación de las tensiones geopolíticas que empujó a la UE a establecer objetivos comunitarios más ambiciosos en penetración de energías renovables y, en general, para la descarbonización de los diferentes sectores, tanto en el plan *Fit For 55* como en su revisión por el *REPowerEU* y atendiendo a lo previsto en el artículo 14.2 del citado Reglamento: *“A más tardar el 30 de junio 2024 y, posteriormente, a más tardar el 1 de enero de 2034 y luego cada diez años, cada Estado miembro presentará a la Comisión una actualización de la última versión notificada de su plan nacional integrado de energía y clima, salvo si hubiesen demostrado que su plan no necesita actualización”*, el Gobierno de España presentó la actualización del PNIEC 2023-2030.

El PNIEC 2023-2030 modifica las proyecciones del anterior y fijan nuevos objetivos (tabla 1) en cuanto a la necesidad de impulsar la transición energética bajo el prisma de incrementar la autonomía estratégica. En este sentido, se observa una tendencia a acelerar la integración de las energías renovables, fijando nuevos objetivos sectoriales más ambiciosos (tabla 2) y la agilización de los permisos para proyectos de energías renovables. No obstante, el cumplimiento de estos objetivos genera dudas, o al menos,

²⁰ Otras iniciativas que se incluyen en el Marco Estratégico de Energía y Clima son: Hojas de Ruta del Autoconsumo, del Hidrógeno Renovable, del Biogás, para el desarrollo de la Eólica Marina y las Energías del Mar en España, para la gestión sostenible de Materias Primas Minerales; Estrategia de Almacenamiento Energético, etc.

a la velocidad que se haga debido a los condicionantes de diferentes índoles: contexto geopolítico, límites de materias primas críticas o el rechazo social.

El PNIEC 2023-2030 revisa también la sostenibilidad de la producción de energía a partir de biomasa. Especial importancia adquiere en este nuevo plan la dimensión de la seguridad energética en el que se refuerza los objetivos: diversificación del mix energético, seguridad del abastecimiento y fomento del uso de fuentes autóctonas.

Tabla 1. Objetivos del PNIEC 2021-2030 y del PNIEC 2023-2030.

Objetivos a 2030	PNIEC 2021-2030	PNIEC 2023-2030
Reducción emisiones GEI (% respecto a 1990)	23%	32%
Renovables (% sobre uso final de energía)	42%	48%
Eficiencia energética (% sobre energía final)	39,5%	43%
Renovables en generación eléctrica (%)	74%	81%
Reducción dependencia energética (%)	61%	50%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Objetivos por tecnología y sector del PNIEC 2021-2030 y del PNIEC 2023-2030.

	PNIEC 2021-2030	PNIEC 2023-2030
Eólica	50 GW	62 GW
Solar FV	39 GW	76GW
Hidrógeno renovable: potencia electrolizadores	4GW	12GW
Biogás	10,4 TWh	20 TWh
Almacenamiento	20 GW	22,5 GW
Eficiencia en la edificación. Rehabilitación de viviendas	1.200.000	1.377.000
Vehículo eléctrico	5 millones	5,5 millones
Electrificación (% sobre energía final)	32%	35%
Demanda eléctrica (vs. 2019)	+5%	+34%

Fuente: Elaboración propia.

A pesar de las perturbaciones y tensiones originadas en diferentes ámbitos en el contexto español, cabe destacar que el gobierno ha mantenido su agenda climática en línea con las mencionadas exigencias europeas. En este sentido, una comunicación publicada por la Comisión Europea en 2023 donde evalúa los PNIEC actualizados por los Estados miembros analizando las contribuciones nacionales y las brechas de ambición hacia el objetivo de la UE de alcanzar al menos un 42.5% de consumo de energía renovable, sitúa a España, junto con otros 6 Estados miembros, en línea o por encima de la contribución esperada²¹.

No obstante se proyecta una notable incertidumbre en relación a cómo alcanzar los nuevos objetivos en ciertos ámbitos: los objetivos de almacenamiento de electricidad, los de producción de hidrógeno renovable y, sobre todo, de aumento de la demanda de

²¹ European Commission (EC) (2023). “Evaluación a escala de la Unión Europea de los proyectos de planes nacionales integrados de energía y clima actualizados. Un paso importante hacia los objetivos más ambiciosos en materia de energía y clima para 2030 en el marco del Pacto Verde Europeo y REPowerEU”. Brussels. EC.

electricidad. La última memoria sobre la situación socioeconómica y laboral de España 2024, del Consejo Económico y Social, indica que la demanda de electricidad en España en 2024 se mantuvo en unos niveles bajos aún cuando se daba un contexto de mayor actividad económica y menores precios. Ese desacoplamiento del consumo de energía eléctrica respecto al avance del PIB podría interpretarse como positivo si va unido a un mayor ahorro o eficiencia energética; sin embargo, se observa una escasa electrificación de la demanda interna, cuando es considerado el principal vector de descarbonización para algunas industrias. Esto pone en evidencia las dificultades que tienen algunos sectores productivos para realizar su descarbonización.

Tabla 3. Energía proveniente de fuentes renovables en España (porcentaje sobre el total del sector).

	2004	2009	2014	2019	2023
Global	8,345	12,958	15,879	17,852	24,852
Transportes	1,035	3,71	1,024	7,61	11,96
Electricidad	19,018	27,882	37,128	37,131	56,933

Fuente: Informe Sindical de los ODS 2025

La tabla 3 muestra la evolución del uso de las energías renovables en España. Se observa una clara tendencia. En 2023, el 56,9% de la energía utilizada en la electricidad provenía de fuentes renovables, frente al 19% del año 2004, lo que supone la triplicación de la cantidad. No obstante, el porcentaje de energía renovable sigue siendo insuficiente: menos de una cuarta parte de la energía consumida en España proviene de fuentes limpias. Especialmente grave es el dato de los transportes, que sólo alcanza un 11.96% de generación de energía renovable.

2.2. Evaluación del instrumento financiero del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Entre los instrumentos financieros de España para alcanzar los objetivos climáticos de mitigación y transición energética destaca el PRTR (aprobado por la Comisión Europea en junio de 2021), financiado con el programa Next Generation EU. Desde su formulación, el Plan ha constituido la herramienta principal de planificación de la política económica, social y medioambiental española a medio-largo plazo en cuanto que contempla la ejecución de inversiones y reformas en todos los ámbitos relevantes, si bien con un enfoque centrado en la transición ecológica y digital. De este modo, se perfila como una palanca estratégica para impulsar cambios estructurales en el modelo productivo hacia otro más sostenible y descarbonizado.

Cabe recordar que el fondo europeo Next Generation asignó a España 80.000 millones de transferencias no reembolsables y 83.000 millones adicionales en préstamos. En definitiva, un total de 163.000 millones de euros para desarrollar el PRTR y poder relanzar de esta manera la actividad económica tras la contracción provocada por la crisis de la COVID-19.

Hasta el momento la ejecución del plan se ha concentrado en gran medida en las reformas –que tardan en desplegar sus efectos– y solo se ha comprometido una fracción menor de las inversiones previstas. En este sentido, con datos a 31 de marzo de 2025, se ha estimado una ejecución del 64,4% del presupuesto total, de los cuales el 70% ha ido a reformas y tan solo el 15% a inversiones.

En relación a la distribución por las componentes que conforman el Plan, existe una gran heterogeneidad: se han ejecutado más del 65% de los fondos en infraestructuras de movilidad sostenible de larga distancia, movilidad urbana, modernización de las Administraciones públicas, conectividad digital y ciencia, tecnología e innovación. Sin embargo, falta por ejecutar la mayor parte del presupuesto en rehabilitación de viviendas, política industrial, energías renovables, recursos hídricos e hidrógeno verde. Es importante resaltar, por otro lado, que se observa una distribución asimétrica en términos geográficos, concentrándose la mitad de los fondos (el 52,5%) en 4 Comunidades Autónomas: Cataluña, Madrid, Andalucía y la Comunidad Valenciana. Ahora bien, aunque es demasiado pronto para valorar el impacto global de los fondos, esta distribución a escala económica y demográfica podría contribuir a reproducir las brechas existentes entre las Comunidades Autónomas.

Además y teniendo en cuenta que hasta esa fecha había transcurrido algo menos de tres cuartas partes del plazo inicialmente acordado de gasto (enero 2021-agosto de 2026), el ritmo es ligeramente más lento del necesario.

Entre las causas subyacentes de la lenta ejecución del PRTR, la literatura al respecto lo atribuye, por un lado, a las limitaciones de la capacidad administrativa para gestionar adecuadamente un volumen tan grande de recursos en tan poco tiempo (sobre todo en el caso de las Administraciones territoriales), por otro a la falta de capacidad de absorción de los fondos por parte de las empresas. A este respecto, existe una cierta desconexión entre el diseño y el despliegue de los fondos con las dinámicas internas del tejido empresarial. Frente al incremento de la inversión pública tras la pandemia, la inversión productiva privada se ha debilitado. De acuerdo con los resultados de la Encuesta del Banco de España sobre la Actividad Empresarial (EBAE), los obstáculos de inversión privada en los últimos años son la incertidumbre sobre la política económica, la subcontratación de procesos productivos y la regulación empresarial²².

A ello hay que sumarle los efectos negativos de los shocks imprevistos y las perturbaciones inflacionistas de los últimos años que obligan a redireccionar los recursos. Esta tendencia muestra una especial preocupación en el sentido de que las presiones sobre las finanzas públicas derivadas de la priorización del gasto militar y de defensa podrían desviar recursos no solo del gasto social, sino también de inversiones esenciales para la transición ecológica, tal como indica la Comisión Europea en un estudio sobre los retos futuros a los que se enfrenta la Unión Europea: *“.....el aumento del gasto militar y de defensa como respuesta a las tensiones geopolíticas puede limitar los presupuestos de bienestar en*

²² Banco de España (2025). “La debilidad de la inversión empresarial en España tras la pandemia: un análisis basado en la EBAE”. <https://www.bde.es/f/webbe/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/BoletinEconomico/25/T1/Fich/be2501-art02.pdf>

*un momento de crecientes necesidades relacionada con las presiones climáticas, tecnológicas y demográficas*²³. A esto último hay que añadirle el potencial impacto negativo del nuevo marco de gobernanza económica europea donde, en un escenario con los debates centrados en la aplicación de la cláusula de salvaguardia sobre el gasto en defensa, la forma del marco actual impondría graves limitaciones a los Estados miembros para alcanzar otros objetivos, como garantizar una transición ecológica y justa²⁴.

3. La apuesta por una Transición Justa

La dimensión sociolaboral de la transición energética se canaliza a través de la Estrategia de Transición Justa, integrada en el Marco Estratégico de Energía y Clima y concebida con un horizonte de carácter quinquenal. España aprobó su primera Estrategia en 2019, configurándola como el instrumento de ámbito estatal destinado a maximizar las oportunidades en términos de actividad económica y empleo, al tiempo que a minimizar los impactos adversos de la transición hacia una economía descarbonizada sobre las personas trabajadoras y los territorios afectados.

En este sentido, la Estrategia impulsa el diseño y la implementación de políticas industriales, de investigación e innovación, de promoción de la actividad económica, de empleo y de formación profesional, con el objetivo de garantizar un tratamiento equitativo y socialmente beneficioso para las personas trabajadoras y los territorios afectados por dicho proceso.

Si bien la Estrategia pretende actuar sobre los diferentes sectores de la economía española –turismo, construcción, industria, transporte, gestión de residuos, agricultura, ganadería, pesca y sector forestal, gestión del agua y sector financiero–, esta primera se ha centrado en dar respuesta a los impactos sociales, económicos y laborales de la descarbonización en las comarcas mineras y en los entornos afectados por el cierre de centrales térmicas y nucleares con especial atención a las personas trabajadoras, sectores y territorios más vulnerables. A este respecto, se incluyó el Plan de Acción Urgente para comarcas del carbón y centrales en cierre 2019-2021, que refuerza y desarrolla el Acuerdo marco para las comarcas mineras que se alcanzó en octubre de 2018 con el apoyo de los agentes sociales. Y posteriormente, el Acuerdo por una transición energética justa para centrales térmicas.

Se desarrollan también los convenios de transición justa como una herramienta transversal a ambos acuerdos cuyo objeto es fomentar la actividad económica así como la empleabilidad de personas trabajadoras vulnerables y colectivos en riesgo de exclusión en la transición hacia una economía baja en emisiones de carbono. Los convenios se diseñan para cada territorio y engloban iniciativas de protección social, formación, ayudas a iniciativas empresariales y proyectos de inversión o la dotación de infraestructuras ambien-

²³ European Commission (EC) (b) (2025). “Estudio sobre los retos e impactos de una Europa social e inclusiva en la próxima década”. Brussels. EC.

²⁴ Pierros, Ch. (2025). “Productivity and public investment. Rethinking the EU’s debt sustainability analysis”. ETUI.

tales, digitales y sociales necesarias para la viabilidad económica futura de los territorios y para fijar población a los mismos.

En cuanto al apoyo financiero, desde la aprobación del PRTR en junio 2021, las inversiones en este ámbito quedaron fijadas en la componente 10 del Plan “Estrategia de Transición Justa” con 300 millones de euros.

Asimismo, el Fondo de Transición Justa (FTJ) de la UE –integrado en el Marco Financiero Plurianual 2021-2027– ha dotado a España con 868,7 millones de euros, que supondrán unos 1.250 millones de euros de gasto total a certificar en los territorios más afectados por la transición energética; asignándose un 96% a las Comunidades Autónomas a las que pertenecen las distintas regiones identificadas, y un 4% del presupuesto (34,7 millones de euros) al Instituto de Transición Justa. Los criterios de reparto entre regiones fueron análogos a los utilizados por la Comisión Europea para el reparto entre los Estados miembros (emisiones de GEI, empleo minería del carbón y empleo industrial). No obstante, se trata de un recurso limitado, dedicado exclusivamente a ayudar a las regiones carboníferas a gestionar los efectos sociales y laborales de la eliminación gradual del carbón.

En este contexto, resulta pertinente mencionar el Fondo Social para el Clima (FSC), destinado a proporcionar apoyo a los grupos más vulnerables –en particular aquellos afectados por la pobreza energética y de transporte– frente a los efectos derivados de la ampliación del régimen de comercio de derechos de emisión (ETS) a nuevos ámbitos como la pequeña industria, la calefacción y el transporte. Los proyectos susceptibles de financiación a través del FSC se encuadran en los planes sociales para el clima que los Estados miembros debían presentar a la Comisión Europea antes de junio de 2025.

El FSC prevé movilizar un total de 86.700 millones de euros en el período comprendido entre 2026 y 2032, con el objetivo de financiar proyectos orientados a mejorar la eficiencia energética, impulsar el desarrollo de energías renovables y fomentar la movilidad de bajas emisiones, al tiempo que se asegura la provisión de pagos directos a los ciudadanos más vulnerables durante un período determinado. No obstante, a pesar de su magnitud, esta asignación económica continúa siendo claramente insuficiente para cubrir de manera integral las necesidades derivadas de la transición energética y social.

3.1. Dimensión y efectos de los acuerdos de transición justa

Los acuerdos orientados a una transición justa fueron firmados en el marco del diálogo social tripartito y establecen un conjunto de políticas destinadas a la reactivación económica y al desarrollo de alternativas en las zonas afectadas.

El primero de ellos, el Acuerdo Marco para una Transición Justa de la Minería del Carbón y Desarrollo Sostenible de las Comarcas Mineras para el periodo 2019-2027 fue suscrito en octubre de 2018 por el Gobierno, los sindicatos y las empresas mineras. Los compromisos asumidos han estado dirigidos a garantizar medidas de apoyo inmediato a los trabajadores del sector (un total de 1.833 personas en plantilla propia de 9 empresas

despegadas en 13 unidades de producción y en cuatro zonas de España: Asturias, León, Palencia y Teruel y un total de 665 personas ocupadas en subcontratas), tales como la aprobación de prejubilaciones, concesiones de bajas anticipadas indemnizadas y articulación de servicios de recolocación. Asimismo, se han promovido ayudas a municipios mineros para acometer restauraciones de los ecosistemas. También se ha impulsado el desarrollo social y económico para devolver el territorio a la ciudadanía a través de la financiación necesaria plurianual a corto plazo para promover actividades económicas alternativas que diversifiquen el tejido productivo y generen nuevos empleos, así como ayudas a proyectos empresariales de menor escala²⁵.

El segundo, el Acuerdo por una Transición Energética Justa para las centrales térmicas en cierre, fue firmado en abril de 2020 por el Gobierno, los sindicatos y las empresas propietarias de las centrales (Endesa, Iberdrola, Naturgy y EDP, esta última desde marzo de 2021) y cuenta con una comisión de seguimiento que evalúa su grado de cumplimiento. Tiene como objetivo principal mantener el empleo y dinamizar la economía e industria en los territorios afectados por el cierre de 15 centrales térmicas ubicadas en Aragón, Andalucía, Baleares, Castilla y León, Galicia y Principado de Asturias. En total, 2.740 trabajadores –entre empleos directos y de empresas auxiliares– se han visto afectados y frente a ello el despliegue de proyectos de energías renovables y otras iniciativas en distintos niveles de desarrollo, han estimado una creación de empleo de 2.276 empleos de larga duración, respaldados por más de 6.000 millones de euros en inversiones privadas¹⁹²⁶.

Hasta la fecha, no hay suficientes estudios analíticos y reflexivos así como análisis cualitativos que permitan valorar plenamente los efectos de los acuerdos. Los informes de seguimiento publicados por el Instituto para la Transición Justa nos permiten hacer algunas aproximaciones.

Respecto a los procesos de cierre de minas de carbón, la reestructuración laboral se ha basado fundamentalmente en jubilaciones anticipadas y elevadas indemnizaciones por despido. En menor medida, se han implementado mecanismos de reconversión laboral a través de bolsas de trabajo y programas de capacitación. El empleo generado como resultado de estas medidas no ha sido equivalente, en términos cuantitativos, al empleo destruido y se ha concentrado principalmente en actividades de rehabilitación de áreas afectadas por la actividad minera. Este tipo de empleo presenta un carácter esencialmente temporal, al estar vinculado a los procesos de restauración ambiental, y ofrece condiciones salariales inferiores a las del empleo perdido.

En el caso del cierre de centrales térmicas de carbón, resulta necesario diferenciar los efectos sobre el empleo según el tipo de vinculación laboral. En las empresas titulares de las instalaciones, las personas trabajadoras han dispuesto principalmente de medidas como jubilaciones anticipadas, reubicaciones dentro de la propia empresa y mecanismos de movilidad territorial del empleo acompañados de procesos de formación.

²⁵ Rodríguez, S. y Prieto, P. (2025). “Teoría y práctica de los convenios de transición justa: una decidida apuesta por la sostenibilidad ambiental”. *Revista Justicia & Trabajo*, número extraordinario, julio 2025 ISSN: 2952-1955.

²⁶ Cruces, J., Martínez, A. y De La Fuente, L. (2024). “Haciendo realidad la transición justa: el empuje desde el sindicalismo europeo”. *Revista de derecho social*, ISSN 1138-8692, número 106, págs. 243-254.

Por el contrario, en el caso del personal empleado por empresas subcontratadas, los impactos se han concentrado fundamentalmente en jubilaciones anticipadas y en programas de intercambio de empleo con formación. Una parte de las personas afectadas ha podido reubicarse en actividades relacionadas con el desmantelamiento de las centrales térmicas y la rehabilitación de las áreas ocupadas por dichas instalaciones; sin embargo, el empleo generado no resulta comparable, ni en términos cuantitativos ni en condiciones laborales y estabilidad, con los puestos de trabajo destruidos.

Asimismo, se prevé la creación de empleo asociada a los nuevos proyectos que las empresas energéticas planean desarrollar en las localidades donde anteriormente se ubicaban las centrales térmicas. No obstante, hasta el momento dicha creación de empleo no se ha materializado y se espera que comience a producirse en el mediano plazo.

El cierre tanto de las minas como de las centrales térmicas de carbón ha generado impactos significativos en los territorios afectados, tanto en el ámbito de la actividad económica como desde una perspectiva social. Se trata, en su mayoría, de zonas rurales que ya presentaban dinámicas estructurales desfavorables, como procesos avanzados de despoblación, elevados niveles de desempleo, un acusado envejecimiento demográfico y una estructura productiva altamente concentrada, de carácter casi monopolístico, históricamente vinculada a la actividad que ha cesado. Asimismo, la minería y las centrales térmicas de carbón han estado profundamente arraigadas, de forma generacional, en la vida social y cultural de la población de estas regiones. Estas actividades constituyeron durante décadas el principal activo económico de los territorios y actuaron como motores del desarrollo regional. De acuerdo con un estudio europeo sobre los procesos de transición energética justa en España, centrado en el papel del diálogo social y de las relaciones laborales en la gestión de estas transiciones y basado principalmente en entrevistas a informantes clave –académicos, personas expertas y representantes sindicales–, la desaparición de estas actividades ha tenido un impacto profundo no solo en la economía y el empleo, sino también en la identidad cultural y el tejido social de las comunidades afectadas²⁷.

3.2. Convenios de transición justa: Fortalezas y debilidades

La Ley de Cambio Climático y Transición Energética define la figura de los convenios de transición justa como planes de acción territorial, en coordinación con los objetivos y criterios de la Estrategia de Transición Justa. Se trata de instrumentos administrativos que se formalizan mediante acuerdos entre administraciones y agentes sociales (empresas, organizaciones sindicales, universidades, asociaciones, etc.) y contienen un análisis de las vulnerabilidades y fortalezas del territorio afectado, las medidas que se aplicarán para paliar las pérdidas, un calendario para su adopción, la realización de procesos de participación pública, y el lanzamiento de instrumentos de apoyo con los que reactivar la zona y mantener el empleo.

²⁷ De La Fuente, L. y Cruces, J. (2023). “The energy sector and the just transition in Spain: The role of social dialogue and labor relations”. *Rejeneraxion: Spanish National Baseline Report*. FDV, número 4/2023, ISSN 2724-1882.

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) identificó 15 “zonas (geográficas) de transición justa”, es decir, municipios más afectados por el cierre de las centrales térmicas de carbón, minas de carbón (y con posterioridad, de las centrales nucleares) tanto por su cercanía como por el impacto en su población. Estas zonas se corresponden a los 15 convenios de transición justa que hay actualmente. Todos abarcan a 197 municipios y 8 comunidades autónomas (Andalucía, Aragón, Asturias, Baleares, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Galicia y País Vasco).

Cabe destacar que todos estos municipios comparten indicadores preocupantes: una elevada concentración de empleo en sectores en declive, escasa diversificación productiva, altas tasas de desempleo estructural, envejecimiento demográfico y, en muchos casos, una progresiva pérdida de población joven. Además, es importante señalar que muchas de las regiones incluidas en los convenios de transición justa son rurales o semiurbanas, ya que el 80 % de ellas cuentan con menos de 5.000 habitantes. Esta característica incide en diversos déficits, especialmente en infraestructuras, conectividad y servicios públicos, lo que a su vez aumenta su vulnerabilidad frente a los impactos de la transición energética¹⁹.

Si bien un estudio exhaustivo sobre el impacto de cada uno de los 15 convenios resulta inviable en el marco de este artículo sí es conveniente ofrecer algunas evidencias más representativas.

Aunque la totalidad de los convenios se suscribió entre 2020 y 2022, el ritmo de ejecución ha sido dispar y el periodo transcurrido todavía no permite una evaluación exhaustiva. No obstante, y al igual que en el caso de los acuerdos, los informes periódicos de seguimiento elaborados por el Instituto de Transición Justa refleja algunas aproximaciones en relación a las fortalezas y debilidades de esta herramienta innovadora. Así pues, las principales fortalezas radican en el enfoque participativo, aunque desigual según el territorio, ya que representa un avance respecto a modelos anteriores de reconversión industrial más centralizados; la adaptación a las características de cada territorio; las redes de colaboración público-privada; la generación de oportunidades de empleo; y una clara orientación estratégica hacia actividades sostenibles.

Por el contrario, entre las debilidades más significativas identificadas destaca la limitada capacidad para generar procesos de desarrollo sostenido en el tiempo, así como para impulsar de manera efectiva el desarrollo de territorios con capacidades productivas y demográficas. Asimismo, algunos convenios han experimentado retrasos en su ejecución, atribuibles a factores como la complejidad de los procedimientos administrativos, la falta de coordinación interadministrativa y la limitada capacidad técnica de algunos gobiernos locales. Se evidencia, además, la necesidad de reforzar los mecanismos de transparencia y rendición de cuentas, especialmente en lo relativo a los criterios y procesos de selección de los proyectos subvencionados. Finalmente, se observa que determinados convenios tienden a priorizar la atracción de grandes inversiones privadas –como megaproyectos de energías renovables o infraestructuras logísticas– sin establecer criterios que aseguren la consecución de beneficios socioeconómicos significativos y duraderos para las comunidades locales.

En definitiva, habrá que esperar para comprobar si en los próximos años los acuerdos y convenios dan los frutos esperados generando alternativas reales de economía verde para estos territorios. Por el momento, cabe reforzar las instituciones públicas para que ejerzan liderazgo y ampliar los espacios de diálogo social para el diseño, aplicación, seguimiento y evaluación de los procesos, para generar modelos que sirvan de guía para futuras transiciones asegurando la anticipación necesaria a los cambios²².

Consideraciones finales

En la última década, se ha ido desarrollando un debate en torno a cómo hacer frente a los desafíos del cambio climático y realizar una transición energética. Hoy en día, la cuestión gira en la velocidad de cómo se realice y en cómo se gestiona.

En España se ha venido articulando un conjunto de estrategias y medidas orientadas a afrontar la transición energética y dar respuesta a la emergencia climática. Si bien estos avances resultan significativos, continúan siendo insuficientes para responder adecuadamente a la magnitud y complejidad del desafío planteado. El despliegue efectivo de estas medidas se ve condicionado por la existencia de diversas restricciones que pueden actuar como factores de freno, entre las que destaca la inestabilidad del contexto económico, político y geopolítico, así como las incertidumbres asociadas a los procesos de inversión, regulación y aceptación social.

La envergadura del problema exige, por tanto, la adopción de políticas adicionales, más ambiciosas y coherentes. Esto ha justificado la propuesta de Pacto de Estado frente a la emergencia climática por parte del Gobierno, para definir y abordar estratégicamente una serie de líneas de actuación en la lucha contra la crisis climática, con independencia de los diferentes ciclos electorales. Sin embargo, parece difícilmente realizable en un contexto de polarización política.

Aunque resulta imprescindible acelerar esta transición para afrontar la emergencia climática, la implementación de las políticas y medidas correspondientes genera inevitablemente impactos negativos a corto plazo, como los asociados a la reconversión productiva y laboral. Por ello, estas iniciativas deben complementarse con políticas de transición justa que atenúen sus efectos inmediatos sobre los colectivos y territorios más vulnerables. No obstante, la evidencia empírica pone de relieve que las políticas de transición energética y las medidas de transición justa no progresan de manera sincronizada ni con la misma intensidad, lo que evidencia un desfase en la implementación de objetivos ambientales y sociales. Esta situación subraya la urgencia de integrar de manera más efectiva la dimensión social en las estrategias destinadas a mitigar el cambio climático, asegurando que los beneficios de la transición se distribuyan de forma equitativa y que los impactos negativos sobre los colectivos más vulnerables se minimicen.

Finalmente, en este escenario de transformación económica y productiva, la participación activa de los interlocutores sociales a través del diálogo social se erige como un elemento imprescindible para garantizar e impulsar una transición justa hacia un

modelo económico más sostenible y socialmente equitativo, que tenga en cuenta las necesidades y derechos del conjunto de las personas trabajadoras y de la ciudadanía, en general.

Bibliografía

- Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) (2021). “Informe sobre el estado del clima de España 2021”. https://www.aemet.es/documentos/es/conocerlas/recursos_en_linea/publicaciones_y_estudios/publicaciones/Informes_estado_clima/IECLI_2021_baja_res.pdf
- Banco de España (2021). “Informe Anual 2021. La economía española ante el reto climático”. https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesAnuales/InformesAnuales/21/Fich/InfAnual_2021_Cap4.pdf
- Banco de España (2025). “La debilidad de la inversión empresarial en España tras la pandemia: un análisis basado en la EBAE”. <https://www.bde.es/f/webbe/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/BoletinEconomico/25/T1/Fich/be2501-art02.pdf>
- Confederación Europea de Sindicatos (CES) (2024). “Reforma de la gobernanza económica: Prioridades de la CES contra la austeridad y a favor de las inversiones”. Adoptado en la reunión del Comité Ejecutivo de 26-27 de marzo de 2024.
- Consejo Económico y Social de España (2023). “Memoria sobre la situación socioeconómica y laboral. España 2023”.
- Cruces, J., Martínez, A. y De La Fuente, L. (2024). “Haciendo realidad la transición justa: el empuje desde el sindicalismo europeo”. *Revista de derecho social*, ISSN 1138-8692, número 106, págs. 243-254.
- Cruz, J. (2023). “Balance y perspectiva de desarrollo del pilar europeo de derechos sociales”. *Revista Temas Laborales* número 168/2023, pp. 9-34.
- De La Fuente, L. y Cruces, J. (2023). “The energy sector and the just transition in Spain: The role of social dialogue and labor relations”. *Rejeneraxion: Spanish National Baseline Report*. FDV, número 4/2023, ISSN 2724-1882.
- Draghi, M. (2024). “El futuro de la competitividad europea. Una estrategia de competitividad para Europa”. Brussels. EC. https://commission.europa.eu/topics/competitiveness/draghi-report_en#:~:text=The%20future%20of%20European%20competitiveness,Europe%20onto%20a%20different%20trajectory.
- Eurofound (2021). “Distributional impacts of climate policies in Europe”. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Eurofound (2023). “Supporting regions in the just transition: Role of social partners”. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Eurofound (2024). “Job quality side of climate change, Working conditions and sustainable work series”. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

- Eurofound (2025). "Employment and labour markets. Company restructuring and the twin transitions: Evidence from the European Restructuring Monitor". Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- European Commission (EC) (2019). "European Green Deal". Brussels. EC. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF
- European Commission (EC) (2023). "Evaluación a escala de la Unión Europea de los proyectos de planes nacionales integrados de energía y clima actualizados. Un paso importante hacia los objetivos más ambiciosos en materia de energía y clima para 2030 en el marco del Pacto Verde Europeo y REPowerEU". Brussels. EC.
- European Commission (EC) (a) (2025). "A Competitiveness Compass for the EU". Brussels. EC.
- European Commission (EC) (b) (2025). "Estudio sobre los retos e impactos de una Europa social e inclusiva en la próxima década". Brussels. EC.
- European Environment Agency (2026); Eurofound (2026). "Overheated and underprepared: Europeans' experiences of living with climate change". Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Foster, P., (2025). "Indicadores del cambio climático global 2024: actualización anual de los indicadores clave del estado del sistema climático y la influencia humana". *Earth Systems Science Data*, volumen 17, número 6 ESSD, 17, 2641-2680.
- García-Brazales, A., (2025). "El impacto macroeconómico en España del programa Next Generation EU: Transición energética y recuperación de ecosistemas". *Ambienta*, nº142.
- Letta, E. (2024). "Mucho más que un mercado". Brussels. EC. <https://www.consilium.europa.eu/media/ny3j24sm/much-more-than-a-market-report-by-enrico-letta.pdf>
- Organización Meteorológica Mundial (OMM) (2024). "Estado del Clima Mundial, 2024".
- Pierros, Ch. (2025). "Productivity and public investment. Rethinking the EU's debt sustainability analysis". ETUI.
- Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de junio de 2021 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) nº 401/2009 y (UE) 2018/1999 ("Legislación europea sobre el clima").
- Rodríguez, S. y Prieto, P. (2025). "Teoría y práctica de los convenios de transición justa: una decidida apuesta por la sostenibilidad ambiental". *Revista Justicia & Trabajo*, número extraordinario, julio 2025 ISSN: 2952-1955.