



TRANSICIÓN JUSTA

Oportunidades sociales y económicas
de la descarbonización en los territorios

» En España ya hay miles de viviendas con placas solares

ALGO ESTÁ CAMBIANDO

CUANDO LA ENERGÍA QUE CONSUMIMOS
VIENE DE NUESTRO PROPIO EDIFICIO

Gracias a muchos pequeños cambios,
estamos transformando la energía
de todo un país.



Únete al cambio en
algoestacambiando.es



VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



- 6** **Laura Martín Murillo**
Directora del Instituto para la Transición Justa, MITERD
- 12** **Una transición justa en marcha con retos ineludibles**
Cristina Monge
Profesora de sociología, patrona de ECODES, consejera de Fundación Renovables y presidenta de la plataforma ciudadana +Democracia
- 18** **Transición justa en la minería del carbón y desarrollo sostenible de las comarcas mineras**
Jesús Casas Grande
Ingeniero de Montes por la Universidad Politécnica de Madrid, presidente de Grupo TRAGSA
- 28** **Energías renovables**
Cómo pueden ser una herramienta para una transición energética realmente ecológica y justa
Mario Rodríguez Vargas
Director de Transición Justa y Alianzas Globales de ECODES
- 36** **Transición justa y consumidores: las piedras angulares de la transición energética**
Paula Pinho
Directora. Just Transition, Consumers, Energy Efficiency & Innovation, DG for Energy (ENER); European Commission
- 42** **España sigue las Directrices en transición justa de la Organización Internacional del Trabajo**
Félix Peinado Castillo
Director de la Oficina de la OIT para España
- 48** **Acciones y estrategias para que la transición energética genere más oportunidades de empleo para las mujeres**
Maribel Martínez
Abay Analistas



- 54** **La necesidad de llevar la transición justa más allá de la transición energética**
Wifredo Miró Baiges
Coordinador Área de Acción Climática y Transición Ecológica Justa de UGT
- 60** **Las mujeres en la minería del carbón en El Bierzo y Laciana (León)**
Concepción Fernández Díez
Directora del área de Museos, Patrimonio y Cultura de Fundación Ciudad de la Energía (CIUDEN)
- 68** **Transición justa en el sector turístico**
Mariano Sanz Lubeiro
Secretario Confederal de Salud Laboral y Sostenibilidad Medioambiental de CC OO
- 74** **Reducir la pobreza en el transporte para acelerar la transición energética**
Eva Alonso-Epelde
Xaquín García-Muros
Mikel González-Eguino
María Moyano
BC3-Basque Centre for Climate Change



Edita:
Subsecretaría
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Consejo Asesor:
Presidente: Miguel González Suela. Subsecretario MITERD

Vocales:
Iolanda Mármol. Directora de Comunicación MITERD
Francesc Boya. Secretario General para el Reto Demográfico. MITERD
Miriám Bueno. Consejera Técnica. S. E. de Energía. MITERD

Antonio Gómez Sal. Catedrático de Ecología. Universidad de Alcalá
Raquel González Pico. Asesora Gabinete S.E. Medio Ambiente
Lourdes Lázaro. Coordinadora Desarrollo Corporativo UICN
Cristina Linares. Científica titular. Instituto de Salud Carlos III
Antonio Lucio. Presidente WWF España
Carlos Mataix. Director itd.UPM
Pepa Mosquera. Codirectora revista Energías Renovables
José Manuel Naredo. Doctor en Ciencias Económicas
Marta Nieto. Vocal Asesora Gabinete del Subsecretario. MITERD
Charo Barroso. Directora Ambienta

entrevista



Laura Martín Murillo

Directora del Instituto para la Transición Justa, MITERD

“Si la transición energética no se realiza y no se acelera aumentará la desigualdad social”

Desde mayo de 2020, la socióloga Laura Martín lidera el Instituto para la Transición Justa, organismo autónomo del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico cuyo objeto es la identificación y adopción de medidas que garanticen a trabajadores y territorios afectados por la transición hacia una economía más ecológica y baja en carbono, un tratamiento equitativo y solidario, minimizando los impactos negativos sobre el empleo y la despoblación. Durante los dos años anteriores trabajó ya como asesora en asuntos relacionados con la transición justa en el Gabinete de la Ministra para la Transición Ecológica. Según muchos alcaldes de las zonas afectadas por la reconversión atesora una especial sensibilidad sobre el futuro de las cuencas mineras “para diseñar las alternativas al carbón” ya que Martín estuvo presente en todos los encuentros con los responsables de los territorios mineros y en sus visitas a las cuencas sometidas a transición.

Dirigió la Fundación Renovables y Sustainlabour y acumula sólida experiencia internacional y nacional en el diseño de estudios sobre economía verde, cambio climático, energía, gestión de residuos, sostenibilidad... ejecutando proyectos y liderando entidades en esas áreas y en el ámbito de la transición medioambiental y el cambio social. Además, es autora de numerosas publicaciones sobre economía y empleos verdes, transición justa, cambio climático y transición energética para la Organización Internacional del Trabajo y el Programa de Medio Ambiente de Naciones Unidas.

En 2013 formó parte de la negociación sobre desarrollo sostenible y empleos verdes en la Conferencia Internacional del Trabajo de la OIT, el primer acuerdo internacional entre gobiernos, empleadores y organizaciones de trabajadores en materia de transición justa. Una cuestión acerca de la cual es una de las voces más autorizadas del momento en el panorama técnico y político español.

Durante nuestra conversación, Laura se muestra especialmente preocupada —e insiste en ello en varias ocasiones— porque el impacto social más importante de la transición energética pueda ser el aumento de la desigualdad si la transición no se acelera.

— *El cambio hacia economías bajas en carbono tendrá claros beneficios para el planeta pero... ¿qué pasará con las personas?*

El cambio climático supone amenazas importantísimas para los ecosistemas, para la biodiversidad, para las especies, para lo que solemos llamar “el planeta”, pero lo cierto es que si lo pensamos bien, quienes estamos realmente en peligro

“Nuestro objetivo es la descarbonización completa de la economía, pero tenemos que hacer una transición eficiente basada en los derechos de las personas que no deje nadie atrás”

somos las personas. Del mismo modo la transformación, la descarbonización de nuestras economías, tendrá beneficios para el sistema natural, pero sobre todo supone garantías para protección de las personas y de sus economías y especialmente, para las más vulnerables.

— *¿Podríamos decir que justicia ambiental y social son las dos caras de una misma moneda?*

Efectivamente. Tiene que ver con los impactos: las comunidades y los países vulnerables que históricamente han contribuido menos al cambio climático actual se ven afectados de manera desproporcionada. Se trata de un problema de desigualdad y vulnerabilidad. De hecho, la relación entre desigualdad y cambio climático se caracteriza por ser un círculo vicioso, por el cual, la desigualdad inicial hace que los grupos desfavorecidos sufran una pérdida desproporcionada de sus ingresos y activos, lo que resulta en una mayor desigualdad posterior. Éste es el impacto social más importante de la transición energética. El impacto que se produciría sobre el aumento de la desigualdad si no se realiza y si no se acelera.

Sin embargo, por otro lado, la transformación de los sistemas energéticos también tiene impactos sociales a los que hay que prestar atención. Tenemos que diseñar la transición energética para abordar —en lugar de exacerbar— las desigualdades sociales, como una oportunidad para el progreso social. Por ello, las políticas destinadas a implementar esta transición también deben evaluarse respecto a la justicia social.

Este hecho ha sido un elemento de preocupación y de diseño de las políticas climáticas y de transición energética de manera tradicional. En algunos casos tenemos motivos para el optimismo, la introducción de renovables tiene buenos resultados para zonas remotas, las fuentes renovables descentralizadas, particularmente fotovoltaica, ha llevado la electricidad a zonas y hogares rurales que carecían de la misma. Del mismo modo, la eliminación de los combustibles fósiles que hemos acordado globalmente de manera clara en la COP de Dubai, tiene también que producirse mitigando los efectos adversos que provocará sobre sectores, territorios y personas, avanzando una transición justa.

— *¿Diría que la transición ecológica es el desafío social de este siglo?*

Más que un desafío social consideraría la transición ecológica una necesidad social. Una necesidad para la supervivencia de nuestras sociedades. ¿Que conlleva desafíos?... Sí, claro. Afortunadamente el contexto ha mejorado mucho: las soluciones tecnológicas están en marcha o gestándose las nuevas y, además, estas tecnologías van teniendo unos precios cada vez más competitivos que hace que se vayan imponiendo también por razones económicas.

Lo mejor además es que al contrario de con otras transiciones, como por ejemplo la digital, sabemos dónde que-



Laura Martín junto a Teresa Ribera en la comisión de minería en 2023

remos llegar. Tenemos un objetivo: la descarbonización completa de nuestras economías y respecto a este objetivo tenemos que trabajar para hacer la transformación eficiente pero basada en derechos y protegiendo a las personas, con participación social y sin dejar a nadie atrás.

— *¿Cuáles son los principales obstáculos para lograr una transición justa y cómo podemos superarlos?*

En mi opinión hay dos obstáculos fundamentales. El primero es no proponerse una transición justa. Si diseñamos estrategias de descarbonización sin pensar que tenemos que hacerlo protegiendo a las personas, los empleos, los territorios, es muy difícil que el resultado de esas estrategias sea positivo en términos sociales o que las estrategias tengan el suficiente apoyo ciudadano. Por eso es importante que la última cumbre de Dubai aprobara el programa de trabajo de Transición Justa.

El segundo obstáculo es usar la transición justa como una excusa para el retardismo. Es servir a la estrategia de que como necesitamos que los cambios sean justos, intentamos retrasarlos. Esta falta de anticipación no sólo impide desplegar una descarbonización mucho más ágil como necesitamos, sino que perjudica al final del camino a aquellos colectivos y territorios que dependen de las actividades que necesitan transformarse.

— *¿Cuál es el objetivo de las políticas públicas de transición justa (TJ)? ¿Y del Instituto que dirige?*

La transición energética hacia una economía descarbonizada recae con especial intensidad sobre determinados

grupos de población y en determinadas áreas geográficas concretas. En España esto se ha traducido en desarrollar en primer lugar un plan de acción urgente sobre territorios donde se cerraban las minas de carbón, las centrales térmicas de carbón y dos territorios nucleares.

El cierre del carbón es muy importante para la reducción de emisiones de nuestra economía. Cuando empezamos en 2018, la participación del carbón en nuestro sistema eléctrico era del 17 % con datos de 2017. En la actualidad está por debajo del 2% y estamos cerrando todas y cada una de las centrales. Pero más allá de las importantes ganancias en reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, teníamos que trabajar en soluciones para que los directamente afectados apoyaran este cambio.

— *¿Cómo se ha hecho?*

Nuestro punto de partida fue acordar las condiciones con sindicatos y empresas sobre dos elementos: futuro para los trabajadores tanto directos como de las compañías auxiliares, recualificación y nuevos empleos y nuevos proyectos industriales en los territorios.

Además, hemos trabajado con una participación más amplia, a través de los convenios de transición en los que tuvieron espacio otros actores, asociaciones diversas, empresas de todo tipo presentes en los territorios, centros de formación, jóvenes, mujeres. El futuro se tiene que construir entre todos.

Y hemos conformado un espacio de gobernanza entre todas las administraciones, la central, las regionales, las locales. Hemos querido apoyar particularmente a entidades loca-



Visita de las labores de restauración ambiental de la mina Gran Corta Fabero durante el evento de alto nivel sobre transición justa que tuvo lugar en Ponferrada con ocasión de la Presidencia de España del consejo de la UE

les que tienen pocos recursos para definir su futuro aunque quieran.

— *¿Y soluciones concretas?*

Las soluciones que hemos canalizado han sido muy diversas. Hemos apoyado proyectos de nuevas empresas, proyectos territoriales y municipales para mejorar los servicios a la ciudadanía, hemos mejorado el medio ambiente de las zonas, hasta hemos impulsado proyectos culturales.

También hemos desarrollado innovación energética ligada a la transición justa, como el hecho de subastar los nudos de acceso a la red eléctrica a los mejores proyectos renovables desde el punto de vista de la transición justa: aquellos que generan empleos para excedentes del carbón, para mujeres; los que incorporaran autoconsumo para ciudadanos o empresas, y que sirvieran de tracción para nuevos proyectos industriales en esos mismos territorios.

— *¿Cuáles han sido los principales resultados?*

Desde el punto de vista social e industrial los resultados van a ser buenos. Donde se producía carbón habrá fábricas de paneles solares, de componentes de la eólica *offshore*, de reciclaje de paneles, de recuperación de palas de aerogenerador, de reciclaje de baterías de vehículo eléctrico; y en una de cada dos centrales (de las 15) hay proyectos bastante maduros de hidrógeno renovable.

Y hemos hecho mucho más. Hemos pensado en las personas. Se ha apoyado la recolocación y la recualificación de los trabajadores. Como ejemplo, el 90 % de los mineros que

“La transición energética, ecológica y justa es una necesidad social para la supervivencia de nuestras sociedades”

estaban inscritos en las actividades del ITJ están empleados en la actualidad.

— *¿Y las pymes afectadas?*

También hemos pensado en las empresas pequeñas. Se han concedido 90 M€ en ayudas para 450 proyectos, con un empleo asociado de 2.500 puestos de trabajo. Por otro lado, un ambicioso Plan de Restauración Ambiental está recuperando 3 700 hectáreas de antiguas instalaciones mineras, preparando los terrenos para nuevos usos —en diálogo con las comunidades locales— y contratando de forma prioritaria a excedentes mineros. Hemos aprobado también más de 200 proyectos municipales que mejoran el apoyo al empresariado, al turismo, a las infraestructuras sanitarias o a la vivienda social.

Sigue sin ser fácil y nos queda mucho camino por recorrer. Algunos proyectos están a punto de empezar a funcionar, otros empezarán su construcción en breve, otros están en diferentes niveles de autorizaciones y permisos. Pero nos ha servido para testar cómo puede hacerse una transición sin que los trabajadores sean los damnificados, sin que los territorios queden abocados a la desindustrialización, sin que las sociedades se revuelvan contra el Gobierno que lidera el cambio.



Visita de la nave Fuego Verde en la Térmica Cultural de Ponferrada durante el evento de alto nivel sobre transición justa organizado como parte de los actos de la presidencia de España del consejo de la UE

— *En ese camino por recorrer, ¿cómo podemos ser honestos y sensibles con todos los territorios?*

Éste ha sido uno de los elementos fundamentales que intentamos trabajar desde el Instituto para la Transición Justa. Hay que entender y enfrentar las dificultades específicas de los territorios para la transformación: por ejemplo, no es lo mismo la transición en zonas muy ruralizadas, donde determinadas instalaciones industriales tenían un efecto tractor sobre las economías o sobre colectivos de trabajadores específicos, como los trabajadores mayores.

Pero hemos querido ser honestos y centrarnos sobre todo en el futuro. Para poderlo apreciar con la suficiente perspectiva diré, por ejemplo, que en España —desde finales de los 90— se lleva trabajando en la reconversión del carbón. De los aproximadamente 15 000 M€ que gestionó el antiguo instituto del carbón (sobre el que se ha establecido el ITJ), menos de 3 000 M€ se invirtieron en futuro, en nuevas empresas o infraestructuras. El resto sirvió para apoyar a empresas que no eran competitivas en el mercado internacional o a los trabajadores. Desde 2019, el marco de transición justa se ha centrado en apoyar el futuro, de los 1 000 M€ que invertiremos hasta 2025 desde el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en empleo.

— *¿Qué papel tienen las mujeres en la transición justa?*

De acuerdo al informe *El empleo de las mujeres en la transición energética justa en España*, publicado por la Fundación Naturgy y el Instituto para la Transición Justa

en 2023, las mujeres han ocupado casi cuatro de cada diez de los nuevos empleos netos creados en el sector en los últimos años y se ha avanzado en la brecha de participación en los sectores de la producción de energía eléctrica, redes y autoconsumo y la eficiencia energética en el transporte y la brecha salarial de género en los sectores objeto del estudio es menor que la observada en el conjunto de la economía.

Son buenas noticias, pero queda un largo camino por recorrer y no sólo en España, sino también a nivel europeo. La principal brecha de género es la de la participación. En el año 2020 en la Unión Europea, el 19,7% de las personas ocupadas en estas actividades eran mujeres y en ninguno de los países miembros este porcentaje alcanzó el 30%, considerado el nivel de masa crítica. En España, esta participación se situaba en el 18,2% en 2022. Otra importante brecha de género es la segregación ocupacional. Las mujeres ocupan principalmente puestos de trabajo de carácter administrativo y su presencia en los puestos técnicos de alta y media cualificación (técnicos, científicos y directivos) es reducida, especialmente en puestos directivos, con menos de un 15%. Además, es importante destacar que las mujeres presentan altos niveles de sobrecualificación en los subsectores de la transición energética.

Situar a las mujeres como parte activa de la transición energética, tanto en el acceso al empleo como a la formación requiere del trabajo de todos los actores relevantes en el sector, incluyendo a la propia administración y las empresas, pero también los agentes sociales, investigadores y la comunidad educativa en su conjunto.

— *¿Y los jóvenes?*

La juventud es una voz fundamental transición ecológica justa. El futuro de las comunidades de transición justa depende en gran medida ellos. Queremos que se escuche su voz y que actúen como catalizadores del cambio. En este sentido, el proceso de transición justa es una oportunidad para que las personas jóvenes que viven en territorios que están siendo protagonistas de la transición energética formen parte activa de los nuevos proyectos e iniciativas empresariales, culturales, sociales y de otro tipo que surgen gracias al proceso de transición. Los jóvenes tienen la oportunidad de liderar ideas innovadoras que ayuden a abordar las desigualdades socioeconómicas y medioambientales de sus territorios y hacerlo creando empleo y mejores condiciones de vida.

Por ejemplo, pueden acceder a recursos financieros específicos para iniciar un nuevo proyecto empresarial en sus territorios, pueden formarse en las nuevas profesiones que surgen en el marco de la transición que les permitirá acceder a un empleo, pueden participar en los procesos consultivos derivados de las firmas los protocolos de actuación conjunta de transición justa que derivarán en nuevas inversiones en infraestructuras públicas en los municipios donde viven. La transición justa es el mecanismo que les permite trasladar sus ideas de mejora ambiental en realidades. Su capacidad para comprender, adaptarse, utilizar y desarrollar nuevas tecnologías y su disposición a asumir riesgos les sitúan en espacio central único para impulsar los cambios que necesitamos.

— *¿Cuáles son los siguientes pasos?*

El trabajo continuará en estos territorios y, aunque desde el ITJ se seguirán desplegando soluciones, se debe pasar a un mayor protagonismo de las CC AA. Las Autonomías tienen cuantiosos fondos europeos —casi 900 M€— para la transición justa del carbón, que empezarán a gastar ahora en 2024 y hasta 2027.

Lo desarrollado hasta aquí con la transición justa en estos territorios es una experiencia que tenemos que escalar desde el ITJ. Este año estamos trabajando en una nueva estrategia de transición justa. La ley de Cambio Climático y Transición Energética en España obliga a diseñar y aprobar estrategias de transición justa cada cinco años, así que en 2024 vamos a iniciar los trabajos en este sentido.

— *La estrategia del instituto también contempla el impulso a la cultura y el arte en los territorios afectados...*

Sí. Claro. Se ha desarrollado hasta un programa pionero vinculado a la cultura para jóvenes artistas en las zonas, que se llama Dinamizartj. No hemos querido dejar fuera la parte del cambio que tiene que ver con cultura e identidad, por eso, hemos apoyado casi 900 propuestas artísticas que han llegado a 80 000 personas en el último año.

“España es uno de los países que más ha aportado, o incluso el que más, a la integración de las políticas de transición justa en las políticas climáticas”

— *En comparación con otros países, ¿cuál es la aportación de España a la Transición Justa Europea?*

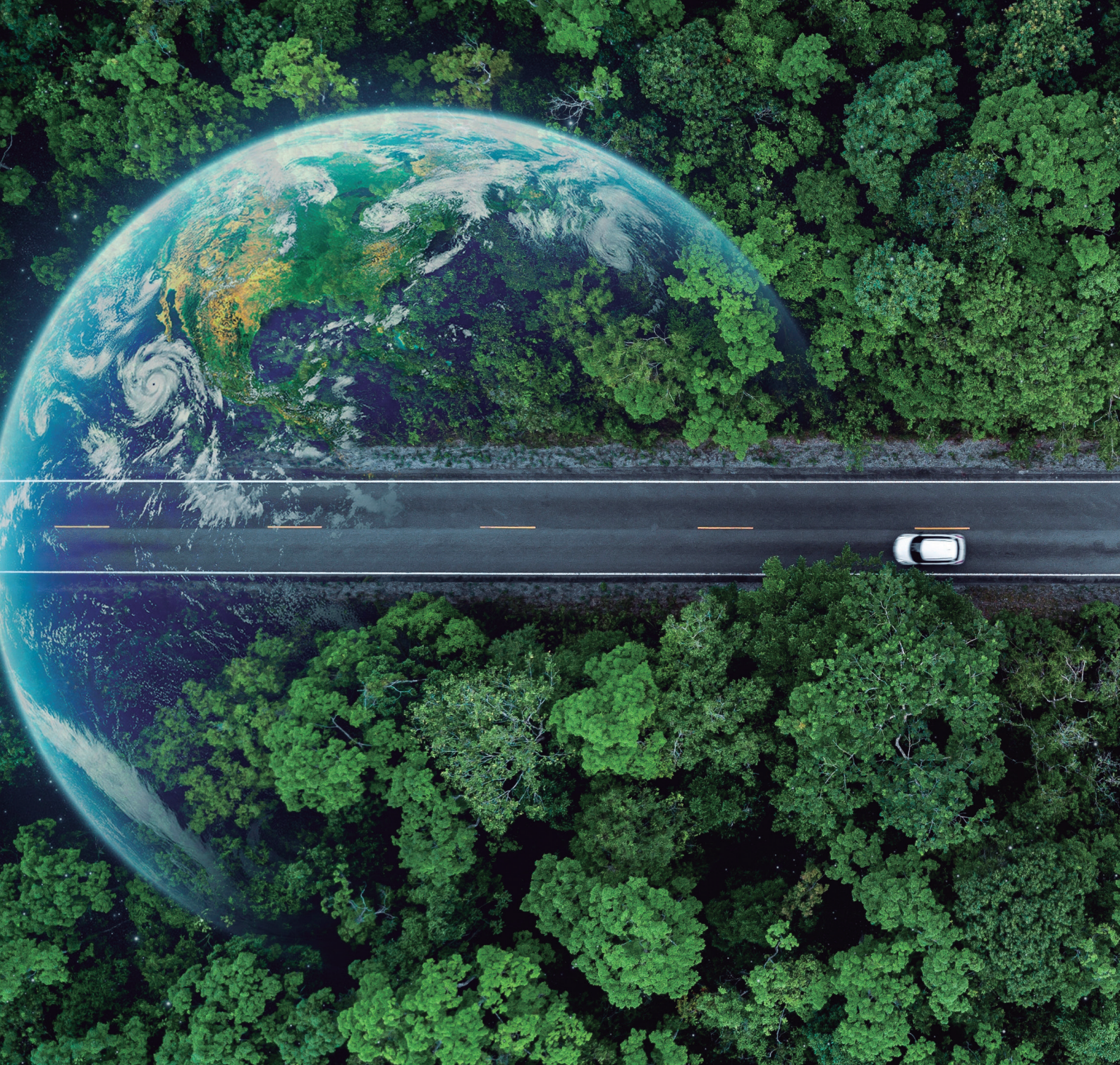
Hemos sido uno de los países, si no el primero en el ranking, que más hemos aportado por la integración de las políticas de transición justa en las políticas climáticas. Pero poco haremos desde España si no tenemos una acción concertada a nivel europeo. Precisamente hace un mes estuve en Bruselas para debatir con otros Estados miembros en un evento de la presidencia belga. Es evidente que las políticas de transición justa son y deben seguir siendo un elemento fundamental del Pacto Verde Europeo. Para incorporar este enfoque, no es suficiente crear fondos específicos —que son muy necesarios—, sino fortalecer una arquitectura institucional que integre elementos sociales en la agenda medioambiental y de descarbonización de la Comisión. En España, para avanzar, hemos contado con una Estrategia de Transición Justa o una institución específica para liderar el proceso. La transición justa no debería ser vista como una adición para evitar externalidades negativas, sino como un motor para proponer medidas coherentes entre las agendas medioambientales y sociales. Para lograrlo, todos nos beneficiaríamos si estableciéramos objetivos políticos europeos específicos.

— *¿Qué elementos considera que podrían amplificar el cambio a nivel estatal y europeo?*

Necesitamos acciones más allá de los Gobiernos mediante la integración del sector privado. Especialmente, las grandes empresas deberían incorporar estrategias de transición justa en sus estrategias de descarbonización, mejorando la transición para sus trabajadores, cadenas de suministro y su impacto en los territorios. Si retrasar la descarbonización nos lleva a activos varados, el fracaso en incorporar medidas internas de transición justa en las trayectorias de descarbonización de las empresas empeorará los resultados sociales y el apoyo de las personas trabajadoras. El sector privado debe anticiparse y proteger a sus trabajadores.

Además, los gobiernos y las administraciones necesitamos hacer nuestra agenda comprensible; necesitamos acercar a las personas a nuestra reflexión sobre los problemas, a la toma de decisiones y al diseño de las medidas a poner en marcha.

🦋 **Charo Barroso**, directora Revista Ambienta



Los beneficios ambientales y sociales de las restauraciones de antiguas minas de carbón son múltiples, fijan población y generan reconversión de empleo y cualificación.

Una transición justa en marcha con retos ineludibles

Cristina Monge

Profesora de sociología, patrona de ECODES, consejera de Fundación Renovables y presidenta de la plataforma ciudadana +Democracia

La idea de transición justa forma parte ya de la caja de herramientas con la que abordar la transición ecológica. No es una más, es aquella que, reconociendo que toda transición va a provocar víctimas, busca minimizarlas mediante mecanismos de apoyo a sectores económicos, personas o territorios que se vayan a ver afectados por los cambios que una transición como esta genera. Es decir, es la que prioriza la prevención y en su caso, gestión de posibles conflictos sociales y parte de la base de que transición ecológica y equidad social han de ir de la mano. Una idea que no es nueva, en cuya aplicación España está siendo pionera y que tiene logros y retos pendientes.

Un concepto de largo recorrido

El concepto de “transición justa” comenzó a utilizarse por los sindicatos estadounidenses en la década de los 80 con idea de proteger a los trabajadores cuyos puestos de trabajo podrían verse afectados por nuevas normativas sobre contaminación atmosférica y del agua. Años después fueron los sindicalistas españoles quienes tomaron la iniciativa para incorporar la transición justa a la agenda climática en el marco de las negociaciones internacionales, promovida por la Fundación SustainLabour y asumida por el sindicalismo internacional hasta lograr su

Transición ecológica y equidad social han de ir de la mano

reconocimiento en el Acuerdo de París. Hoy, la transición justa ha tomado fuerza al adquirir centralidad tanto en las negociaciones internacionales alrededor de las COP como en el Pacto Verde Europeo y los instrumentos que de él se derivan.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define la transición justa de la siguiente manera: “Ecologizar la economía de la manera más justa e inclusiva posible para todos los interesados, creando oportunidades de trabajo decente y sin dejar a nadie atrás”.

Si bien esto sienta unas bases sólidas, su interpretación varía de un país a otro y de una región a otra. Si algo tienen en común, no obstante, es justamente lo que le define: que cada país fomente un diálogo continuo con objeto de adoptar una perspectiva común del concepto de transición justa para sus trabajadores, comunidades y empresas afectadas.

Los gobiernos de todo el mundo reconocen cada vez más la importancia de esta transformación y citan los principios de la transición justa en sus planes climáticos a corto y

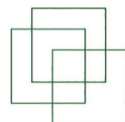


Cuarenta y seis naciones se comprometieron a desarrollar estrategias de transición justa en la Cumbre de Acción Climática de la ONU en 2019. Arriba, intervención de su presidente, António Guterres © UN



TRANSICIÓN JUSTA HACIA ECONOMÍAS Y SOCIEDADES AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES PARA TODOS

Reseña de políticas OIT-ACTRAV



ACTRAV
Oficina de
Actividades para
los Trabajadores

Informe completo en: [wcms_654165.pdf\(ilo.org\)](https://wcms_654165.pdf(ilo.org))



La transición-restauración ha de ecologizar la economía de la manera más justa e inclusiva posible, creando oportunidades de trabajo decente, como por ejemplo en labores medioambientales o turísticas a personal minero de explotaciones abandonadas

largo plazo (que reciben el nombre de Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional o NDC, por sus siglas en inglés, y estrategias a largo plazo, respectivamente). Cuarenta y seis naciones se comprometieron a desarrollar estrategias de transición justa en la Cumbre de Acción Climática de la ONU en 2019, y desde entonces otros países y empresas se han sumado al esfuerzo.

La Organización Internacional del Trabajo publicó en 2015 las 'Directrices para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos', y en noviembre de 2018 un informe, 'La aplicación de las directrices de la OIT sobre transición justa en el contexto de la transición energética española', con recomendaciones para la puesta en marcha de esta transición. Ya entonces se destacaban como principales aspectos para esta transición contar con un acuerdo del conjunto de la sociedad, diseñar políticas de anticipación, disponer de un marco regulatorio apropiado, superar los obstáculos para un cambio de modelo productivo y energético, mostrar las ventajas de la transición, poner en marcha políticas de formación y protección social adecuadas y la articulación de una gobernanza con diálogo social tripartito, cooperación interinstitucional y arquitectura participativa. Ha pasado casi una década y todos estos factores críticos de éxito siguen siendo fundamentales.

Además de los informes de la OIT, otros documentos han ido apoyando la transición justa en el ámbito multilateral. Entre ellos destaca la Declaración de Solidaridad y transición justa de Silesia, firmada por 50 países en la COP24 celebrada en Katowice en 2018, el marco de la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA) sobre Transición Energética Justa e Inclusiva, y la Comisión Global sobre Transiciones Energéticas Limpias Centradas en las Personas, iniciada por la Agencia Internacional de la Energía.

En el ámbito europeo, el Pacto Verde recoge de forma específica un Mecanismo para una transición justa (MTJ), que proporciona apoyo específico a las regiones y los sectores más afectados por la transición hacia la economía verde. En conjunto da un apoyo específico para ayudar a movilizar aproximadamente 100.000 millones de euros durante el período 2021-2027 en las regiones más afectadas por la transición, a fin de paliar el impacto socioeconómico generado, así como una Plataforma de transición justa para prestar apoyo y asesoramiento. Todo esto se vehicula a través de los Planes de Transición para las regiones beneficiarias, mecanismo con el que se persigue orientar las inversiones.

Según el informe publicado por el PNUD en 2022 bajo el título 'Cómo la transición justa puede ayudar a cumplir el

El concepto transición justa comenzó a utilizarse por los sindicatos estadounidenses en los años 80

acuerdo de París', los principios para una transición justa se reflejaban ya entonces en el 38 % de las NDC y el 56 % de las estrategias a largo plazo, así como en un número creciente de iniciativas mundiales importantes. La transición justa se ha convertido, por tanto, en pieza clave de la transición ecológica.

España, referente en transición justa

En España las políticas de transición justa se impulsan desde el Instituto de transición justa, dentro del MITECO, y tienen su anclaje en la Ley de Cambio Climático, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima y, en especial, en la Estrategia de transición justa. La ley de Cambio Climático y Transición Energética recoge la obligación de aprobar Estrategias de transición justa cada cinco años con el objetivo de ir adecuando las políticas a los avances y efectos

de la descarbonización. A la par, incorpora los Convenios de transición justa, una herramienta de gobernanza multinivel y co-creación que garantiza el compromiso y coordinación de las administraciones públicas de los tres niveles implicados —nacional, regional y local— así como amplios procesos de participación pública y la evaluación de impactos socioeconómicos y oportunidades en cada caso.

España es el único país que presentó junto con su Ley y su contribución a las reducciones europeas una Estrategia de transición justa, el único Estado miembro que ha incorporado un componente específico a su plan de recuperación Next-Generation dedicado a la transición justa, y que además prioriza las ayudas de innovación energética en estas zonas, de manera coordinada con el PNIEC.

La transición justa se viene aplicando con éxito en España en los procesos de cierre de las minas y las térmicas del carbón, constituyendo una experiencia ejemplar reconocida a escala europea e internacional. Según el informe 'España, 4 años avanzando en una transición energética justa', elaborado por el ITJ y publicado en mayo de 2023, se han firmado 15 protocolos de transición justa con las CC AA y las entidades locales, que han contado con la participación de 800 actores, a los que hay que sumar los respectivos acuerdos tripartitos entre Gobierno, sindicatos y empresarios para



COP24 Katowice (Polonia) 2018: 50 países firman la declaración de Solidaridad y Transición Justa de Silesia © Terabithia

el cierre de las minas y las térmicas. Los principales resultados abarcan desde el diseño y puesta en marcha de un nuevo marco institucional hasta los mecanismos de apoyo y recualificación de los trabajadores pasando por un Plan de Restauración Ambiental que alcanza 3 700 hectáreas de antiguas instalaciones mineras o los acuerdos con las empresas eléctricas condicionando el cierre a la puesta en marcha de nuevos proyectos industriales tractores, entre otros.

No obstante, lo que más destaca es la afirmación de que “En total, las iniciativas presentadas a través de los acuerdos alcanzados y ayudas concedidas crearían un volumen de empleo similar al que había en las instalaciones en cierre, conforme sean implementadas”. De esta forma, se certifica lo adecuado de este tipo de procesos de concertación para llegar a resultados donde todos los actores ganan.

Una percepción social positiva que necesita mejorar

Entre mayo y junio de 2022 se elaboró el Eurobarómetro especial sobre ‘Percepción de la equidad en la transición ecológica’. La encuesta concluye que casi nueve de cada diez encuestados (88 %) están de acuerdo en que la transición ecológica debe realizarse con criterios de justicia sin dejar a nadie atrás, y la mayoría (77 %) sienten la responsabilidad personal de actuar. La mitad de los europeos (50 %) opina que la UE, sus autoridades regionales y locales están haciendo lo suficiente para garantizar que la transición ecológica sea justa, al igual que el 47 % lo cree respecto a su gobierno nacional, y la cifra se reduce al 43 % cuando se pregunta por el sector empresarial.

Si se fija la atención en España, el Observatorio de la transición justa, en su informe 2022-2023 elaborado por Red2Red para la Fundación Cepsa, arroja datos interesantes y da buenas pistas para seguir trabajando.

La gran mayoría de la población española cree que el cambio climático es una realidad y es capaz de identificar al-

La instalación de renovables y la transición hídrica inaplazable son dos sectores que necesitan aplicar el modelo de transición justa

gunos de los principales problemas ambientales, como la contaminación del aire y algunos de los efectos, como la sequía. La ciudadanía relaciona en cada región los sectores productivos que mayor impacto tienen, destacando la responsabilidad atribuida al sector industrial (Cornisa Cantábrica y Litoral Mediterráneo), el agrícola/ganadero (en el Centro peninsular), el transporte en la Comunidad de Madrid, y el sector turístico (en las Islas Baleares y Canarias).

Si se analiza por edades, la priorización de este tipo de políticas se incrementa conforme se desciende en edades, siendo por tanto necesario trabajar de forma especial con población adulta y a partir de 50 años, que son quienes progresivamente dan menos prioridad a la transición ecológica.

Lo más preocupante, no obstante, según el citado observatorio, es que “En términos generales, el proceso de transición ecológica entre la población española se asocia a conceptos con connotaciones ‘negativas’ que apuntan sobre todo al desconocimiento y falta de información al respecto (impotencia, incertidumbre, desconfianza); no obstante, una parte relevante de la población alude a la ‘esperanza’ que abre su implantación.” La desinformación es, por tanto, el caldo de cultivo para la intoxicación a partir de discursos simplistas y negacionistas organizados.

Esta visión se refuerza si se apela a la experiencia personal. Poco más de la mitad de la población cree que la transición ecológica vaya a tener un impacto positivo, mientras un 26 % cree que no le afectará directamente y un 20 % que puede perjudicarlo. Los hombres, las personas de más edad y con menor nivel educativo son los menos optimistas.

Preocupante es también la inquietud que genera la idea de transición ecológica en materia de conflictividad social vinculada, en este caso, a los cambios en el mercado de trabajo: casi el 40 % cree que puede incrementarla en su entorno.

Otro de los puntos fundamentales, central para el éxito de la transición ecológica, es el referente a los procesos de gobernanza. Según el citado estudio una amplia mayoría de



Diciembre de 2018, Francia: Movimiento ‘The Gilets Jaunes’ (Chalecos Amarillos), para protestar contra el alza en el precio de los combustibles, la injusticia fiscal y la pérdida del poder adquisitivo

la población, en torno al 70 %, considera que las opiniones de la población apenas son tenidas en cuenta, porcentaje que aumenta conforme disminuye el tamaño del hábitat de residencia, es decir, es mayor en el mundo rural, probablemente asociado a los conflictos relacionados con la instalación de parques de energías renovables, allá donde surgen. Esta distinción entre el mundo rural y el urbano se extiende al conjunto de elementos relacionados con la transición ecológica hasta el punto de que para la población urbana la transición ecológica es, mayoritariamente, sinónimo de esperanza, mientras que en el medio rural se vive con una mezcla de resignación e impotencia.

Trasladar las lecciones a otros sectores

En la actualidad España se enfrenta al desafío de trasladar las lecciones del proceso realizado, hasta el momento circunscrito al sector del carbón, al conjunto de actividades económicas llamadas a un proceso de transformación de enormes consecuencias económicas, sociales y políticas. La instalación de renovables, la transición hídrica inaplazable, o la que tiene que acometerse en el ámbito agrícola, son solo algunos ejemplos de sectores que necesitan aplicar el modelo de transición justa. La revisión de

En algunos sectores de la población la transición ecológica sigue siendo percibida con preocupación

la Estrategia Española de transición justa sería la ocasión de convertir un modelo de éxito aplicado al carbón y al sector eléctrico en una política pública para el conjunto de la transición ecológica, lo que significaría hacer de la transición una fuente de oportunidades de empleo y desarrollo territorial.

En definitiva, la noción de transición justa, asumida en los espacios multilaterales de la transición ecológica y en la Unión Europea, ha tenido ya importantes avances en España. No obstante, en algunos sectores de la población la transición ecológica sigue siendo percibida con preocupación, miedo e inquietud, por lo que es necesario reforzar los procesos de participación y co-gobernanza, así como poner en valor los avances obtenidos y garantizar que llega información de calidad al conjunto de la población. Si algo dejaron claro los Chalecos Amarillos en Francia, las reivindicaciones de los agricultores en toda Europa y otros movimientos sociales, es que la transición o es justa, o no será.



Muchos técnicos afirman que la actuación de recuperación ambiental que se está desarrollando en la Cordillera Cantábrica es un ejemplo a seguir y supone el mayor esfuerzo de restauración en continuidad que se hubiera ejecutado nunca en España. Se partió de un vuelo 3D que permitió modelizar el estado inicial de los cielos abiertos y posteriormente completar un modelado digital 3D en gabinete.

Transición justa en la minería del carbón y desarrollo sostenible de las comarcas mineras

Jesús Casas Grande

Ingeniero de Montes por la Universidad Politécnica de Madrid, presidente de Grupo TRAGSA

El 24 de octubre de 2018 el Ministerio para la Transición Ecológica, la central sindical UGT-FICA, la Federación de Industria de CC OO, la Federación de Industria de USO y la agrupación de empresarios del sector, CARBUNIÓN, firmaron el Acuerdo Marco para una Transición Justa de la Minería del Carbón y Desarrollo Sostenible de las Comarcas Mineras para el periodo 2019-2027. Con el acuerdo se establecían las bases para una transición justa de la minería del carbón y un desarrollo sostenible de las comarcas mineras. El texto recogía, acorde a las exigencias de la normativa comunitaria, la necesaria atención a la situación social del sector en el contexto de la finalización de las ayudas destinadas a cubrir las pérdidas de las explotaciones mineras.

Con este objeto se extendieron hasta más allá del 31 de diciembre de 2018 las medidas sociales reconocidas en la Decisión 2010/787/UE del Consejo, de 10 de diciembre de 2010. También se mantuvieron las medidas dirigidas a impulsar económicamente a las comarcas mineras e incentivar el empleo en los municipios mineros afectados.

La responsabilidad de este nuevo marco de actuación recayó en España en el Instituto para la Transición Justa. La consolidación de todo ello se realiza por el Gobierno de España a través del Real Decreto Ley 25/2018, de 21 de diciembre, de medidas urgentes para una transición justa de la minería del carbón y el desarrollo sostenible de las comarcas mineras, que proporciona el soporte jurídico para el desarrollo de estas medidas. Este Real Decreto Ley mantiene las ayudas sociales en el marco de la minería del carbón y, en particular, añade un horizonte viable al impulso económico de las comarcas mineras del carbón, mediante el desarrollo de proyectos de infraestructuras y proyectos de restauración de zonas degradadas a causa de la actividad minera, desde el 31 de diciembre de 2018 hasta el 31 de diciembre de 2023.

PRTR y el estímulo económico NextGenerationEU

Paralelamente a ello, y en el contexto de la crisis sanitaria derivada de la pandemia de la covid-19, el Consejo Europeo aprobó el 21 de junio de 2020 la creación del programa NextGenerationEU, el mayor instrumento de estímulo económico jamás financiado por la Unión Europea. Su plasmación en España, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), se estructura en torno a cuatro ejes transversales, que se concretan en 10 políticas palanca y 31 componentes orientadas a abordar los principales retos de nuestro país, permitiendo movilizar hasta 163 000 millones de euros en España en el periodo 2021-2026.

De los 300 millones asignados a la Componente 10 del PRTR, la mitad (150 millones) se ha comprometido para la restauración de zonas degradadas por la minería del carbón, en la intención plural de recuperar sus caracte-

rísticas originales, de adecuar el suelo para nuevos usos como el agrícola, y de posibilitar el ocio o la creación de suelo industrial. Estos fondos PRTR se ejecutan a través de convenio entre el Instituto de Transición Justa (ITJ) y las comunidades autónomas implicadas, titulares competenciales de la ejecución material de las actuaciones, en un claro ejemplo de gobernanza compartida. El desarrollo reglamentario del proceso quedo delimitado en el Real Decreto 341/2021, de 18 de mayo.

Como nunca hay recursos para todo, incluso aunque la dotación económica disponible era muy alta, resultaba necesario establecer una prelación. Para priorizar, el ITJ, en el 2019 realizó un encargo a Tragsa de caracterización para conocer la situación administrativa y minero-ambiental de las explotaciones mineras integradas en el Plan de Cierre de la Minas de Carbón del Reino de España, dando como resultado la priorización sobre 7 minas, en las provincias de Asturias (3), León (3) y Zaragoza (1).

Con todo, además de los fondos de la Componente 10 del PRTR, el ITJ consiguió que el plan de restauración de minas de carbón pudiera también financiarse a través de la Componente 4 ‘Conservación y restauración de ecosistemas y su biodiversidad’, del PRTR, así como con fondos nacionales a través de ayudas a las compañías mineras o a las Comunidades Autónomas.

Conservación y restauración de ecosistemas

En consecuencia, la inversión total para la conservación y restauración de ecosistemas se aproxima a los 220 millones repartidos en más de 30 actuaciones para la restauración de más de 4 000 hectáreas, desglosada en:

- Componente 10, 150 millones, a través del ITJ, para 7 proyectos en León, Asturias y Zaragoza.
- Componente 4, 20,2 millones, a través de la DG Biodiversidad, para 17 proyectos en León, Palencia y Asturias.
- Con fondos procedentes de los Presupuestos Generales del Estado, conveniados con las CC AA, se han asignado 27,3 millones de €.
- Por otro lado, bajo el paraguas del Acuerdo Marco se han asignado 22,0 millones de ayudas a costes excepcionales a las empresas del Acuerdo.

De este total, Tragsa, como medio propio instrumental de las administraciones públicas, y empresa particularmente especializada en cuestiones de medio ambiente y de restauración ambiental, ha recibido hasta la fecha 21 encargos de las CC AA por un importe total de 174,37 M€: 7 de la componente 10, y 14 de la componente 4, todos ellos relacionados con la restauración de cielos abiertos de la minería del carbón, y de acuerdo con el siguiente desarrollo:



Actuación actual en Bruseiro, donde se están desarrollando diversas pruebas piloto en colaboración con instituciones públicas asturianas de investigación y gestión ambiental para determinar los mejores parámetros de revegetación posibles © Tragsa

Encargos de las CC AA	Componente 10	Componente 4	TOTAL
Núm. encargos	7	14	21
Importe de los encargos	158.176.305	16.201.239	174.377.544
ASTURIAS	82.323.671	389.583	82.713.254
CASTILLA Y LEÓN	69.925.930	15.811.656	85.737.586
ARAGÓN	5.926.704	-	5.926.704

De los 158,7 millones de la componente 10 encargados en siete actuaciones a Tragsa, 147,5 millones es la contribución del ITJ a través de convenios con las tres comunidades autónomas implicadas. El resto del presupuesto, hasta los 158,17 millones, proviene de los avales existentes para las labores de restauración.

	Importe encargo CC AA	Aporte del ITJ a estos encargos mediante convenios con las CC AA
IMPORTE TOTAL ENCARGOS CC AA	158.176.305	147.583.051
ASTURIAS	82.323.671	73.694.807
CASTILLA Y LEÓN	69.925.930	67.934.420
ARAGÓN	5.926.704	5.953.824

Un nuevo reto ambiental y social

Para Tragsa, esta apuesta, prácticamente unánime de todas las administraciones públicas, para la utilización del medio propio en un programa ambiental como éste, en el que confluyen no solo las cuestiones de restauración sino las consideraciones económicas y sociales, es una responsabilidad y un compromiso. Porque si bien es verdad que la empresa ya había realizado exitosas experiencias de restauración de terrenos mineros con anterioridad, y algunos, como la restauración de Nueva Julia, en las proximidades, es igualmente verdad que el compromiso simultáneo de la actuación supone un reto hasta ahora no emprendido.

A fecha actual, todas las obras están iniciadas, y en algunos casos el grado de avance es tan importante que permite ya poner en valor lo realizado y vislumbrar el escenario final. Es el caso de las actuaciones de la componente 10 a finales del 2023 el grado de avance se situaba en el 29 %, y en el caso de la componente 4 el grado de avance al finalizar el año era del 68 %.

La superficie a restaurar por Tragsa es de 2 224 hectáreas

El total de la superficie a restaurar por Tragsa es de 2 224 hectáreas. A finales del año 2023 la evolución de los trabajos de la Componente 10 permitía ya apreciar una superficie estimada restaurada hasta la fecha es del 19 % (425 ha). En el caso de la Componente 4, la superficie restaurada equivalente hasta la fecha es del 5 8 %, 131 ha de 224 ha.

No obstante, y más allá de la restauración ambiental, una de las finalidades de las actuaciones es la de tratar de mitigar la difícil situación laboral y social en las zonas afectadas por los cierres y las dificultades añadidas a consecuencia de la pandemia provocada por la covid-19. No se oculta que tan básica como la restauración es la promoción del mantenimiento del empleo y en particular de la ocupación de los excedentes mineros y sus empresas auxiliares, así como de población de la zona. Ante ello, las actuaciones asumen el compromiso imprescindible de emplear al mayor número de trabajadores



En la explotación de Cerredo se trabaja a cotas de 1.800 metros, a merced de las inclemencias meteorológicas, lo cual es una dificultad operativa, pero compensa por la recuperación de biotopos de alta montaña © Tragsa

La responsabilidad de esta actuación hasta 2027 recae en Instituto para la Transición Justa

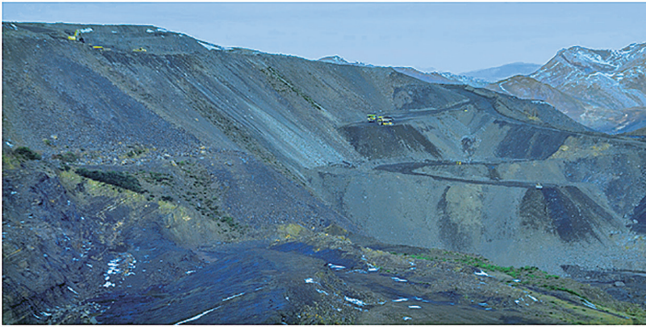


Imagen retrospectiva de 2018 del desarrollo del exitoso trabajo de restauración de los antiguos terrenos mineros de Nueva Julia, mina a cielo abierto hasta 2011, donde se consiguió la integración paisajística de las heridas del terreno con el espacio natural protegido de Babia y Luna © Terabithia

mayor plantilla posible no tiene que significar ni un mayor coste de ejecución, ni un mayor plazo.

Casi 300 empleos

Actualmente, el número de trabajadores contratados en las actuaciones que Tragsa desarrolla asciende a 284 personas, 182 en León, 94 en Asturias, y 8 en Zaragoza. De esos 284 trabajadores, 198 han sido contratados por Tragsa y 86 por las empresas colaboradoras de Tragsa en las obras.

De las 308 personas que inicialmente se inscribieron en la bolsa minera sólo manifestaron interés en incorporarse a la restauración 147 personas. El resto bien ya estaban trabajando, bien no les interesaba, bien estaban de baja, jubilados o en proceso de jubilación. Todas, las 147 personas, han sido contratadas, 33 en Asturias y 114 en León. No queda ninguna persona procedente de la antigua bolsa que no se haya incorporado, en la medida que lo ha demandado, a la actividad. Por tanto, de los

284 trabajadores contratados por Tragsa y sus empresas colaboradoras, 147 proceden de la bolsa y 137 de fuera de la bolsa.

Estas personas residen todas en 34 municipios, todos situados en el ámbito de la actividad. Los municipios más implicados son Fabero, Igueña, Villablino, Ponferrada, y Cangas del Narcea.

Consolidar una nueva economía

Obviamente las labores de restauración tienen un horizonte de final, y sería muy simple el congratularse con la situación de contratación y darla por buena. Pero no deja de ser una respuesta. La realidad es que con la restauración hemos ganado un periodo de tiempo de una cierta movilización de la actividad económica, y eso en sí está repercutiendo en los pueblos mineros, en particular en los más pequeños. Y con ello no negamos que, paralelamente, en el territorio tienen que ocurrir más cosas que permitan consolidar una nueva economía. La reincorporación del antiguo personal de las minas a las labores de reparación más allá de una obligación normativa, es un compromiso ético, de solidaridad y de reconocimiento, pero no puede pensarse que con ella vamos a lograr dar la respuesta

La reincorporación del antiguo personal de las minas a las labores de reparación ambiental es un compromiso ético, de solidaridad y de reconocimiento

económica global que el territorio precisa. Precisamente el tiempo imprescindible largo que van a suponer las actuaciones de restauración abre una ventana para reflexionar, para implementar nuevas inversiones, o para plantearse una actividad económica sostenible ligada al espacio minero restaurado. Algo esto último que, paralelamente a la restauración, está ocurriendo.

Nuestro compromiso, más allá de la obligación legal, de priorizar la contratación del personal procedente de los excedentes de la minería ha supuesto adecuar, dentro del respeto de los principios de igualdad, capacidad y mérito, los procedimientos habituales de contratación a este hecho. En estos procesos de selección se ha tenido muy en cuenta tanto la especial sensibilidad para efectuar la selección y contratación de las personas procedentes de la bolsa para lograr alinearlas con



Gestión de vertidos mediante recopilación de datos en campo. Mina de oro en Belmonte de Miranda (Asturias) © Inés Rodríguez García



Imagen de las minas a cielo abierto de Tormaleo captada en 2008 (época de absoluta depresión social y económica), antes de que se iniciara cualquier actuación ambiental © Eduardo Fdez./ Terabithia



Explotaciones a cielo abierto y trabajos de restauración ambiental en Tremor de Arriba, pueblo ubicado en la Cuenca del Bierzo © Tragsa

las necesidades, perfiles y cualificación profesional; así como la voluntad de adecuar a las personas a sus preferencias o cercanía en cuanto a lugar de trabajo.

Estrategias y acciones innovadoras

Algunos afirman que la actuación de recuperación ambiental que actualmente se está desarrollando en la Cordillera Cantábrica es el mayor esfuerzo de restauración en continuidad que se hubiera ejecutado nunca. Es posible. Además, la actuación —que ya se puede ver y seguir— está aportando un conjunto de estrategias y de acciones innovadoras. Así, para el diseño y control del movimiento de

Devolver la dignidad y la esperanza a los territorios es aún más importante que el objetivo ambiental, económico y social

tierras (simplificando mucho, lo que se está haciendo es lo que hacen los niños en la playa; jugar con montones de tierra y llevarlos a lugar de donde saliero; en esencia, mover materiales y devolver al horizonte su curva de naturalidad) se partió de un vuelo 3D que permitió modelizar el estado inicial de los cielos abiertos y posteriormente completar

un modelado digital 3D en gabinete. Para el seguimiento y control del movimiento de tierras se realiza un vuelo mensual con dron para comparar y poder ubicar el modelo del terreno. De cara al futuro tendremos registrado todo el proceso de recuperación de perfiles, de laminación de pendientes, de dibujado de cursos de agua, de devolución en suma al reino de lo natural las pautas y los signos propios del paraje.

En las tres actuaciones del Principado de Asturias (Cerrejo, Tormaleo, y Buseiro) se están desarrollando diversas pruebas piloto en colaboración con instituciones públicas asturianas del mundo de la investigación y de la gestión ambiental (INDUROT y COGERSA) para determinar los mejores parámetros de revegetación posibles, tanto en la determinación de las especies autóctonas a

utilizar debido a las condiciones de altitud, orientación, como en la elección de posibles sustratos como base de materia orgánica substitutiva de la tierra vegetal, el más escaso y valioso de los materiales en las restauraciones, y el que asegura la estabilización del suelo desnudo. Para ello se han establecido parcelas piloto de muestreo en las que se utilizan diferentes plantaciones ensayando diferentes sustratos potenciales facilitados por COGERSA a partir del reciclado de residuos orgánicos procedentes de la fracción bolsa negra para intentar conseguir los parámetros óptimos a utilizar en la revegetación una vez terminada la remodelación y estabilización de los taludes. La restauración ambiental no es solo mover tierra a donde más o menos estaba recuperando perfiles, cursos de agua, y horizontes, la recuperación ambiental es también la recuperación de la cubierta vegetal originaria y eso significa recuperar también suelo vegetal. No es solo mover derrubios minerales, no es solo reconfigurar un paisaje mineral de piedra. Se trata de restaurar la vida, por encima de restaurar fisonomías.

Control de vertido de aguas

Para realizar el vaciado de las cortas mineras de Asturias, a propuesta de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, se ha incorporado un programa de control en continuo de los parámetros de vertido de las aguas, incorporando un sistema de bombeo automatizado con control en continuo de parámetros tales como el PH, conductividad, turbidez, oxígeno disuelto, volumen, etc. controlado en remoto vía GPRS. Todo ello ha permitido el control en tiempo real de los principales parámetros de vertido desde cualquier punto, y ha propiciado un vaciado de los lagunazos de los cielos abiertos sin el menor riesgo, y sin que se haya producido incidente alguno sobre la biodiversidad de los cursos fluviales que recogen las aguas.

En el caso de los cielos abiertos de León (en particular en la Gran Corta de Fabero) se está valorando junto con la Junta de Castilla y León, la Universidad de León y el SOMACIL la búsqueda de alternativas para mejorar los suelos existentes con la incorporación de residuos de biomasa y lodos de depuradora, siempre sometido al lógico control ambiental.

Poco a poco los horizontes van cambiando, y poco a poco el diseño previsto se va haciendo realidad. Las obras tienen unos plazos acotados, los derivados de los programas comunitarios que los financian, y aunque sin tiempo que perder, todo parece indicar que las actuaciones cumplirán plazo.

Trabajar de forma ejemplar

Obviamente una actuación de este tipo no ha estado exenta de complejidad. Somos conscientes de la responsabilidad

que hemos asumido, tanto en compromisos temporales, económicos y sociales, como en responsabilidad ambiental. No se trata de hacer las cosas, se trata de hacerlas de manera ejemplar. Y solo desde esa aproximación se puede entender el compromiso total de administraciones y empresas públicas para llevar el tema adelante.

La labor está en marcha, y el compromiso de servicio público que caracteriza a Tragsa permite afirmar que la actividad no se va a interrumpir hasta que todo el proceso este completado, y completado a satisfacción. Es evidente que a lo largo ya de estos casi dos años en los que la actividad se viene desarrollando se han evidenciado diversas dificultades, no pocos obstáculos y, por qué no decirlo, algunas contradicciones que a medida que se plantean se van superando.

Falta de maquinaria y cualificación

Sin embargo, algunas cuestiones no han dejado de sorprendernos. Por ejemplo, un problema recurrente que estamos encontrando en prácticamente todas las actuaciones es la dificultad de encontrar maquinaria pesada de minería, y personal cualificado y con experiencia que la maneje. Un personal y una maquinaria que, evidentemente, fue consustancial a la labor minera y estuvo muy presente en las comarcas hasta hace apenas unos años. Hemos constatado hasta qué punto el territorio ha vivido una dramática reconversión silenciosa en estos años, y este “know how” ya no está. Es verdad que el periodo de años transcurridos desde el cierre de la actividad y el comienzo de la restauración ha sido más largo del deseado y deseable, pero el hecho también ejemplifica como las principales empresas de este sector han buscado nichos de trabajo en otras zonas de Europa y de otros continentes, llevándose la maquinaria principal de su actividad. Mucho del personal cualificado para el manejo de este tipo de maquinaria se ha reconvertido, o se ha jubilado. Para ahondar más en la cuestión, los territorios donde se ubican las explotaciones ahora resultan muy aislados con respecto a los principales núcleos de actividad de la provincia, lo que minimiza el atractivo de las ofertas laborales que se publican. Así, por ejemplo y como respuesta, al objeto de maximizar la contratación de personal de la bolsa y no perder maquinistas especializados, Tragsa ha licitado alquiler de maquinaria sin conductor —práctica no muy habitual en la empresa—, creando un sistema de formación en continuo en obra, para que todo aquel personal contratado pudiera formarse en el manejo de este tipo de maquinaria, si presentaba las condiciones mínimas exigidas para ello, podía realizarlo y conseguir formarse y acreditarse.

Retos máximos y dificultades

Otra cuestión obligada que impone sus limitaciones es la geografía. En no pocas de las cortas en restauración, y en particular en las tres del Principado de Asturias, existe una

El tiempo largo que van a suponer las actuaciones abre opciones para desarrollar una actividad económica sostenible ligada al espacio minero restaurado

profusión de cortas en gran profundidad, que constituyen los elementos morfológicos de impacto más evidente. Correlato de estas cortas son las enormes escombreras producto de la acumulación de la “ganga” durante el proceso minero. El resultado de esta orografía tan peculiar de explotación en “hueco” son unos desniveles de altísimas pendientes en recorridos cortos, lo que añade un plus de peligrosidad a la acción que se está realizando. El movimiento acompasado de decenas de máquinas pesadas en este contexto, siempre cercanas al límite de la estabilidad, justifica todo el control, todo el seguimiento, y todo el respeto a las personas encargadas de la prevención de riesgos laborales. No pocos de estos “huecos de explotación”, profundos y cerrados, se rellenaron de agua al concluir la explotación, por lo que previo al inicio de los trabajos de movimiento de tierras ha sido preciso realizar importantes vaciados de aguas que, para el caso por Tormaleo (el más singular e importante), supuso evacuar en la Corta Salgueiro más de medio millón de m³ (incluida recarga) y en la corta de La Campa de más de 2.5 millones de m³.

Todo este proceso de vaciado, como ya se ha señalado, ha sido objeto de control y seguimiento permanente para evitar cualquier afección al dominio público en un proceso necesariamente lento y a veces desesperante cuando las lluvias y las nieves recuperaban en días, o en horas, todo el trabajo de evacuación cuando este aún no se había completado.

Por otra parte, las actuaciones están donde están. En lugares remotos, de naturaleza difícil, y en no pocos casos rodeados de valiosa naturaleza en donde la conservación de los valores naturales es obligada y por tanto cualquier actuación de restauración debe quedar supeditada a asegurar la no existencia de impactos. Quizá el lugar donde más acusada es esta situación sea en la restauración de la explotación de Cerredo, en donde se está trabajando a cotas de 1.800 metros, sometida la labor a merced de las inclemencias meteorológicas (nieve, viento, etc.). Esta orografía tan adversa ha conllevado articular protocolos de seguridad y salud específicos.

Las virtudes de la recuperación

Con todo, los beneficios ambientales de las restauraciones de antiguas minas de carbón son múltiples, tanto a nivel global como a nivel local. Se reducirá la emisión de CO₂ y el consumo de recursos hídricos, pero al tiempo, con la descontaminación de los terrenos recuperados, mejorará la calidad de las aguas tanto superficiales



Mina parcialmente restaurada cerca de Fabero (León), donde se está valorando con la Junta de Castilla y León, la Universidad de León y el SOMACIL la búsqueda de alternativas para mejorar los suelos existentes con la incorporación de residuos de biomasa y lodos de depuradora, siempre sometido al lógico control ambiental.

como subterráneas. Vamos a recuperar más de 2 000 hectáreas de terreno útiles para la biodiversidad, para la agricultura y la ganadería, en algún caso para actividades económicas como la generación de energía renovable, y en todos los casos para la mejora del paisaje y para restaurar y suturar las cicatrices del pasado. Vamos a hacer un territorio más amigable, más dispuesto, y más capaz. De paso recuperaremos la red de drenaje, y acondicionaremos cauces y embalses con la consecuente mitigación de la erosión y favorecimiento de la biodiversidad. Y finalmente, las restauraciones y reforestaciones con especies autóctonas y ecotipos locales, permitirán luchar contra la erosión y mejoran la biodiversidad, colaborando a una mejor adaptación de los ecosistemas a los nuevos escenarios climáticos.

Y si bien hasta la fecha el beneficio socioeconómico más destacado es la generación de empleo entre los excedentes mineros, en un futuro, cuando las restauraciones estén consolidadas, se espera la implantación de usos alternativos del suelo que potencien la economía de las comarcas afectadas y ayuden a fijar población en las mismas, tales

como áreas recreativas y educativas, incluso instalaciones de energías renovables.

Una obra de ingeniería social

Pienso que tal vez, a pesar de la magnitud de la obra fácil de apreciar para cualquiera que la visite, a pesar de que se trata de una acción simultánea en una decena de espacios, a pesar del movimiento de máquinas y gentes, a pesar de todo ello, creo que tal vez no seamos capaces ahora y aún de entender la transcendencia de esta actuación. Es una auténtica obra de ingeniería social. Porque el objetivo ambiental, incluso el económico y social, con ser importantes, quedan en segundo plano si consideramos que lo que se pretende, empezando con la restauración un camino que no tenga retorno, es devolver la dignidad y la esperanza a un territorio. Lo que se pretende es demostrar que es posible otro modelo económico y social, compatible, respetuoso, solidario,.... Un modelo que, dé riqueza en el presente, y que no hipoteque el futuro. Y poder participar en esa aventura, por encima de la responsabilidad, es un honor.



Es prioritaria una evaluación ambiental estratégica en zonas con alta densidad de infraestructuras energéticas renovables

ENERGÍAS RENOVABLES

Cómo pueden ser una herramienta para una transición energética realmente ecológica y justa

Mario Rodríguez Vargas

Director de Transición Justa y Alianzas Globales de ECODES

Sin duda alguna, el despliegue masivo y urgente de plantas de energías renovables, especialmente fotovoltaica y eólica, es la punta de lanza de la descarbonización de la energía. Pero, aunque es evidente que este proceso tiene obvios beneficios —en lo relativo a la urgente reducción de emisiones de gases de efecto invernadero—, es fundamental que además sea

justa con las personas y con la naturaleza. Es decir, debe respetar el territorio, garantizar la conservación de la biodiversidad y permitir que nadie quede atrás.

La instalación de energías renovables forma parte de la solución al cambio climático, su implementación debe evitar causar otros problemas que pueden ser igual de graves, si

no mayores. Debe respetarse la biodiversidad, incluyendo esta variable en la selección de terrenos, que no puede hacerse únicamente considerando el rendimiento económico o las limitaciones técnicas. Además, la proyección de instalaciones renovables debe hacerse teniendo en cuenta las opiniones y necesidades de los habitantes del territorio que quiere ocupar.

La eficiencia y el ahorro deben de ser determinante en el proceso de transición energética que se ha iniciado y para el que no hay marcha atrás, pero no se puede obviar que es igualmente necesario trazar la senda hacia un sistema 100 % renovable. No obstante, no se pueden cometer los mismos errores que en el pasado y considerar la energía ante todo como un negocio extractivo, sin tener en cuenta el impacto medioambiental y social que genera en el territorio. Es fundamental regular y dimensionar adecuadamente las instalaciones de generación de renovables con el fin de garantizar la conservación de la biodiversidad y el patrimonio cultural de los territorios donde se vayan a implantar.

A ello hay que añadir que, si la demanda energética se ve reducida, un hecho más que necesario, el despliegue de las energías renovables será menor, minimizando significativamente el impacto sobre el territorio y sus habitantes. Pero, aun siendo más eficientes, la electrificación de consumos como el transporte, el sector industrial o agrario, por ejemplo, necesitará de una mayor generación renovable.

La descarbonización debe respetar el territorio, conservar la biodiversidad y no dejar a nadie atrás

Objetivo: un sistema 100 % renovable

La transición energética es vital e irrenunciable para la lucha contra el cambio climático y para la protección de la biodiversidad. Además, puede ser un eje vertebrador para alcanzar mayor prosperidad, tanto en las zonas rurales como en las ciudades. Por ello, debemos perseguir un sistema 100 % renovable. Y para que éste se desarrolle con rapidez, debe contar con plantas de todos los tamaños, incluyendo los más grandes, y estar lo más distribuido posible, tanto en términos de ubicación y tamaño como en estructura de propiedad. Es decir: un sistema eléctrico sostenible y universal tiene que combinar la generación eléctrica centralizada con la distribuida, porque ambas se necesitan, se complementan y fomentan las sinergias y la eficiencia.

Es necesario un modelo que equilibre territorialmente la generación a la demanda. Y en este ámbito la solidaridad interterritorial en la que municipios y comunidades autónomas colaboren en este reto va a ser fundamental



En la zona que incluye los territorios debe existir la capacidad suficiente para impulsar cada iniciativa de autoconsumo individual, de proximidad y de comunidades energéticas locales

Un sistema eléctrico sostenible ha de combinar la generación eléctrica centralizada con la distribuida

con el fin de evitar la percepción de una parte de la ciudadanía de que va a haber “territorios sacrificados”, como ya ocurre con la agricultura (regadíos) y ganadería intensiva (macrogranjas), la masificación turística o los polos industriales. Quizás la implantación de plantas de energía renovable nos permita vislumbrar que este modelo que tanto daño ha causado ya no debería reproducirse.

Es fundamental que se establezca una planificación energética y territorial vinculante del Estado y de las CC AA. Y la definición de un nuevo tipo de suelo: el suelo energético, que ha de ser definido e introducido en la Ley de Suelo tanto a nivel estatal como autonómico. Esta planificación debe basarse no solo en criterios técnicos y ambientales, sino también sociales, económicos, fiscales.

La Administración pública debe invertir para garantizar que la ciudadanía recibe información clara y fiable sobre el porqué y para qué de las renovables y para garantizar que los municipios reciben información suficiente, en tiempo y forma, sobre los proyectos desde el principio. Debe haber también mayor comunicación

y colaboración activa entre los promotores y los agentes implicados, así como mecanismos de asesoramiento por parte de las comunidades autónomas que apoyen a los municipios en lo relativo a la gestión de las ayudas, de los impuestos recaudados o su participación activa en el proyecto.

Compensación territorial

El olvido que a menudo ha sufrido y sufre en la actualidad la que hoy se conoce como España vaciada, junto con la cantidad de proyectos en diferentes fases de tramitación, son algunos de los motivos de peso que han llevado a parte de los habitantes de las regiones donde se plantean proyectos renovables, a mostrar desconfianza y rechazo. Por ello, es fundamental que se creen mecanismos de compensación territorial para garantizar que una parte relevante del valor que se genera en un territorio retorna al propio territorio. Debiendo evitarse la fragmentación o el aumento artificial de los proyectos para así optar por el marco legal vigente menos exigente.

Es preciso que se garantice el espacio para los proyectos pequeños o medianos mediante un sistema ponderado por discriminación positiva sin tener únicamente en cuenta el factor precio, sino otras consideraciones socioeconómicas, medioambientales y de naturaleza del territorio. Y se debe dar prioridad al autoconsumo individual, colectivo, de proximidad y las comunidades energéticas que promuevan el desarrollo de energías renovables.



Se fomenta el empleo de ganado ovino para la limpieza y el desbroce periódico del interior de las plantas fotovoltaicas

Fomento de la libre competencia

Recomendamos especialmente que las subastas o concursos garanticen la libre competencia sin privilegios de ningún tipo hacia las grandes empresas. Dado que estas compañías ya cuentan con grandes ventajas por su tamaño, experiencia y acceso a financiación, deben tomarse medidas correctoras por parte de la administración para asegurar la máxima participación posible de pymes, cooperativas, entidades sociales e, incluso, de la ciudadanía a nivel particular. En las subastas y concursos públicos no se ha de priorizar quién llega primero, sino quién reúne los requisitos en el rango alto de estándares medioambientales y socioeconómicos.

Es necesario garantizar que, en toda la zona de influencia que incluye los territorios afectados directa e indirectamente, va a existir la capacidad suficiente para que cada iniciativa de autoconsumo individual, colectivo, de proximidad y de las comunidades energéticas locales puedan ser llevadas a cabo sin necesidad de restricciones.

Los proyectos deben ayudar, promover y permitir el desarrollo y la participación local, tanto por la movilización de inversiones hacia el territorio como por la creación de puestos de trabajo o de industria local. Asimismo, la reserva de participación social en la gestión y financiación también es importante, por lo que es necesario el establecimiento de políticas fiscales de apoyo para maximizar el valor del procedimiento.



En regiones con tradición apícola, se ha facilitado la instalación de colmenas junto a los paneles solares, hasta el punto de que ya se habla de ‘miel solar’

La propuesta de los ofertantes debe consignar sus compromisos para promover el desarrollo socioeconómico del territorio, los acuerdos que se llevarán a cabo con empresas principales y auxiliares relacionadas con las plantas y el compromiso de mantenimiento de las mismas y de los puestos de trabajo que se van a generar.

Se considerarán proyectos preferentes aquellos que incluyan el aprovechamiento de los recursos presentes en la zona, como pueden ser nuevos usos para infraestructuras o instalaciones energéticas cerradas. También aquellos que incluyan la instalación de fábricas de componentes de los recursos de producción energética que se proyec-



Actividades agrivoltaicas en Granada: macroplanta de energía solar con grandes extensiones de chopos maderables y olivos

ten o de su reciclado. Se deberá apoyar el desarrollo cultural, de modo que en las propuestas se detallarán las iniciativas que se vayan a llevar a cabo para rescatar el patrimonio.

Una mejor distribución de los beneficios económicos del proyecto, por ejemplo, considerando también a los inquilinos de las tierras y no solo a los propietarios, permitirá una mayor aceptación social. Deben tener preferencia los proyectos que integren diversas actividades ganaderas (pastoreo de ovino), apicultura, agrícolas.

Con el objeto de minimizar las afecciones a la superficie agraria útil y generar un efecto distributivo es fundamental la no utilización de más de un 30 % de superficie agraria útil para cada central, considerada esta no solo como en estado productivo agrario, sino también consignada en la percepción de la PAC en los últimos 5 años. También hay que fomentar el uso de tierras no fértiles.

Evaluación ambiental estratégica

Debe realizarse una evaluación ambiental estratégica en zonas con alta densidad de infraestructuras energéticas renovables, de modo que se considere el impacto integral y se eviten los acumulados y las sinergias derivadas de los proyectos individuales.

Por tanto, nos encontramos con proyectos mal planteados y rechazables, pero también lo contrario, proyectos bien planteados, muchos de los puntos coinciden con lo que plantea ECODES, que pueden indicarnos el camino a

La definición de ‘suelo energético’ debe planificarse con criterios técnicos ambientales, sociales, económicos y fiscales

seguir. Será un camino complejo y nada fácil de transitar y tenemos que recorrerlo sin pausas, con sentido común y aprendiendo de los errores y de los aciertos. En este sentido, el pasado año, ECODES presentó el informe: ‘Análisis de los aspectos clave de protección de la biodiversidad y socioeconómicos para garantizar la armonía entre los proyectos de energías renovables y el territorio’, realizado por un equipo de investigadores de la Universidad Rey Juan Carlos. Pretendíamos contribuir al conocimiento de los aspectos socioeconómicos y ambientales clave, ayudando a conceptualizar y diseñar modelos de implantación de energías renovables con gran aceptación social. De esta manera, se contribuirá al diseño de proyectos para la descarbonización del sistema energético nacional que simultáneamente establezcan sinergias con la población local, integrando sus necesidades y propuestas.

El objetivo principal era identificar los aspectos más relevantes que garanticen la protección de la biodiversidad y el equilibrio socio-económico de las zonas donde se van a desplegar los proyectos de energías renovables —que prevé el PNIEC para el periodo 2021-2030—, con el fin de alcanzar la armonía entre dichos proyectos de energías renovables y el territorio donde se instalarán. Para ello, se analizaron siete plantas fotovoltaicas y seis eólicas.

Se debe dar prioridad al autoconsumo individual, colectivo, de proximidad y las comunidades energéticas

A continuación, resumo brevemente los aspectos más relevantes observados en los proyectos de las plantas renovables analizadas en este informe, que podrían ser replicados total o parcialmente en otros proyectos y localizaciones.

Selección del emplazamiento

La selección del emplazamiento es con diferencia la etapa más importante del proceso de implementación de un aprovechamiento renovable. Algunas de las medidas observadas más relevantes han sido las siguientes:

1. **Se han evitado espacios incluidos en la Red Natura 2000** (Zonas ZEC, ZEPA y LIC), así como las áreas críticas de las zonas afectadas por Planes y Estrategias de Conservación de Especies en Peligro de Extinción y en Régimen de Protección Especial. De igual manera, no se han ocupado zonas de concentración, cortejo, reproducción y cría de aves ni áreas importantes de alimentación de rapaces amenazadas o zonas próximas a lagunas.
2. **Se ha minimizado la longitud de las líneas de evacuación de electricidad.** Ante la dificultad de instalar plantas en las inmediaciones de centros de gran consumo, la alternativa más habitual ha sido promoverlas cerca de los puntos de conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.
3. Se han estudiado los **terrenos disponibles atendiendo a su valor ecológico.** En caso de tierras de cultivo, se ha priorizado el uso de aquellas con menor rendimiento agrícola o terrenos antropizados. Se han considerado otros desarrollos renovables construidos o en tramitación y se ha colaborado para evaluar el impacto ambiental acumulativo y adoptar medidas mitigadoras conjuntas.
4. Se ha contactado con las **poblaciones afectadas** desde el primer momento para presentarles el proyecto y escuchar sus opiniones y sugerencias. Se han incluido a todos los municipios colindantes, no sólo aquellos donde se ubicará la futura planta renovable, sino también otros por donde pasan líneas eléctricas o tienen impactos visuales por su situación.
5. De igual manera, se ha involucrado de forma activa a un elevado número **de agentes locales de diferentes ámbitos y sectores en cada municipio,**

tanto públicos como privados. Algunos ejemplos son ayuntamientos, asociaciones ecologistas, agrupaciones locales con diferentes objetivos (culturales, sociales, etc.), colegios e institutos, pequeñas empresas, cooperativas y trabajadores autónomos de los sectores primario y terciario (agricultura, apicultura, ganadería, panadería, restauración, hostelería...), así como centros tecnológicos y de investigación.

En algún proyecto se ha contratado **personal especializado local** para presentar el proyecto y recoger los comentarios o críticas de sus propios vecinos y las asociaciones de la zona.

6. Los estudios de impacto ambiental son más detallados de lo habitual y se han tomado numerosas **medidas compensatorias para conservar la biodiversidad** y promocionar el hábitat en la zona. En general la cantidad y profundidad de las medidas de estos proyectos son muy superiores a las habituales e incluso a las exigidas por los órganos ambientales. Algunos ejemplos son:

- En caso de necesitarse cierres perimetrales (plantas fotovoltaicas), se han diseñado de manera permeable, con gateras y balizamientos.
- Se ha recuperado la vegetación natural interior con el aporte de semillas de especies autóctonas. También se han plantado “islas arbustivas”: bosque de vegetación natural dispersos a lo largo de la planta solar para fragmentarla.
- Se ha aumentado la biodiversidad construyendo majanos, perchas para rapaces, cajas nido para aves de distinto tamaño, refugios de reptiles, hoteles de insectos, cajas nido de murciélagos, núcleos de reproducción de conejos y creando charcas o mejorando las existentes.
- Se ha aumentado la cobertura vegetal de la zona, plantando árboles autóctonos.

En algún caso, pese a que las líneas de evacuación no afectan zonas especiales de campo de rapaces, en previsión de potenciales desplazamientos o cambios en los hábitats faunísticos a futuro, se ha previsto dotar a las líneas de todas las medidas correctoras disponibles.

7. Se han **dimensionado las líneas eléctricas de manera adecuada** para poder evacuar también la electricidad generada por aprovechamientos renovables futuros, en caso de estar ya previstos. Se ha diseñado el tendido eléctrico para evitar cualquier área protegida, pero también para minimizar el impacto ambiental (evitando talar árboles) y socioeconómico sobre las fincas de particulares, situando los apoyos en las lindes.



El uso compartido del suelo ha permitido conservar el carácter primario del terreno empleado, preservando la biodiversidad, combatiendo la desertificación y fijando población de la España vaciada

Fase de construcción

- 1. Durante la construcción de los casos que consideramos de éxito, las empresas promotoras han llevado a cabo **procesos de formación de la población local**, tanto para la instalación como para la operación y mantenimiento de plantas renovables. Se han comunicado las ofertas públicas de empleo en colaboración con los municipios de la zona, empleando tableros de anuncios locales, páginas web municipales o específicas para tal efecto, etc. Gracias a estas medidas, se ha podido emplear una proporción importante de mano de obra local. Alguna empresa incluso se ha autoimpuesto cuotas mínimas de empleabilidad local del 30 %.
- 2. También se ha fomentado la **contratación de sectores de la población más afectados por el desempleo** (mujeres, migrantes, personas de etnia gitana, etc.) Además de los empleos directos, se ha potenciado una empleabilidad indirecta que repercute beneficiosamente en la zona, facilitando compras y servicios a pymes locales.
- 3. Se ha minimizado el impacto de la fase de construcción **aprovechando viales y accesos ya existentes, reservando la cobertura vegetal** y aprovechando el material retirado para la realización de caballones.
- 4. Se ha llevado a cabo una **ingeniería sostenible** durante la fase de construcción, con medidas encaminadas a la reducción del consumo energético, emisiones de CO₂, consumo de agua y residuos a través del reciclado de elementos de obra.

- 5. Se ha tenido en cuenta el ciclo de vida de las energías implementadas, empleando **tecnologías que maximizan la recuperación material y el reciclaje de componentes**, algo poco habitual. Se ha planificado un proyecto de reciclaje de vidrio para envases y de reparación junto con personal de formación profesional local.
- 6. Se ha colaborado con administraciones y universidades para la **excavación y estudio de restos arqueológicos encontrados**, incluso creando una cátedra universitaria.

Fase de generación eléctrica

Se han establecido **alianzas para compartir el uso del suelo** con actividades relevantes para la comunidad. Esto es sencillo de hacer en energía eólica, donde el uso real de suelo es mínimo y la distancia entre aerogeneradores es muy elevada. En el caso de plantas fotovoltaicas es más complejo y por tanto se han llevado a cabo varias actuaciones:

- Se ha mantenido el cultivo de ciertas especies vegetales (olivos) o se han sembrado nuevas plantaciones (plantas aromáticas, azafrán...) entre las filas de paneles, actividad conocida como agrivoltaica.
- En regiones con tradición apícola, se ha facilitado la instalación de panales de abejas en las inmediaciones de las plantas para favorecer la polinización de las especies vegetales cultivadas y simultáneamente aportar una fuente de alimento a las abejas.
- Se ha fomentado el empleo de ganado ovino para la limpieza y el desbroce periódico del interior de las plantas fotovoltaicas.
- Se han generado sinergias con el resto de usos del suelo, como la denominación de miel solar.

El uso compartido del suelo ha permitido conservar el carácter primario del terreno empleado, **preservando simultáneamente la biodiversidad y combatiendo la desertificación**. Además, se ha impulsado el desarrollo socio-económico local como elemento de fijación de población en entornos rurales, donde se encuentran la mayoría de proyectos.

En varios casos fotovoltaicos se ha arrendado terreno adicional para espaciar las instalaciones como zonas tampón para la biodiversidad. En otros casos, este terreno adicional se ha dejado en barbecho de larga duración o se han plantado cultivos de interés para especies que han sufrido pérdida de hábitat. También se ha promocionado la agricultura sostenible, por ejemplo, comprando grano por encima de su valor de mercado a agricultores que se comprometan a evitar fitosanitarios.

Se ha fomentado la contratación de sectores de la población más afectados por el desempleo

Integración socioeconómica

- 1. Se han acometido diferentes iniciativas de **eficiencia energética en los municipios**, tales como alumbrado LED, iluminación eficiente en edificios públicos, auditorías energéticas, paneles solares para autoconsumo y bombeo en balsas de regantes, puntos de recarga para movilidad eléctrica, sistemas digitalización, etc.
- 2. Se ha **minimizado el impacto visual** de las plantas renovables.
- 3. Se han construido **instalaciones relevantes para las comunidades**, como centros cívicos que sirven como sede de actividades socioculturales, hogares de jubilados, etc. Y se han financiado diferentes actividades locales. También se considera positivo reservar una parte de la financiación de los proyectos renovables a los habitantes de los municipios donde se ubican, ya sea mediante bonos a plazo fijo emitidos por los promotores, plataformas de crowdfunding o mecanismos similares.
- 4. Se han diseñado **paquetes de turismo sostenible** con visitas guiadas a las plantas de generación y a instalaciones de la economía primaria asociada.
- 5. Se han **realizado y mantenido caminos y sendas** más allá de las necesarias para la actividad energética a petición de los vecinos del municipio porque facilita sus actividades agrícolas, ganaderas, de ocio, caza, etc.

Gestión municipal y buenas prácticas

Finalmente, se debe abordar la gestión municipal de los ingresos recibidos debido a los impuestos aplicados a las plantas renovables instaladas (ICIO, IAE y BICE), así como los derivados de arrendamientos de terrenos municipales en los casos que corresponda. Este es un tema de gran relevancia para consolidar un sentimiento positivo de la población local hacia los proyectos de energías renovables. Algunas de las buenas prácticas observadas en los proyectos del presente informe son, por ejemplo:

Construcción de infraestructuras de interés para la población: complejos deportivos, ludotecas, residencias



de mayores, comedores escolares, tiendas de primera necesidad, escuelas infantiles, observatorios, etc.

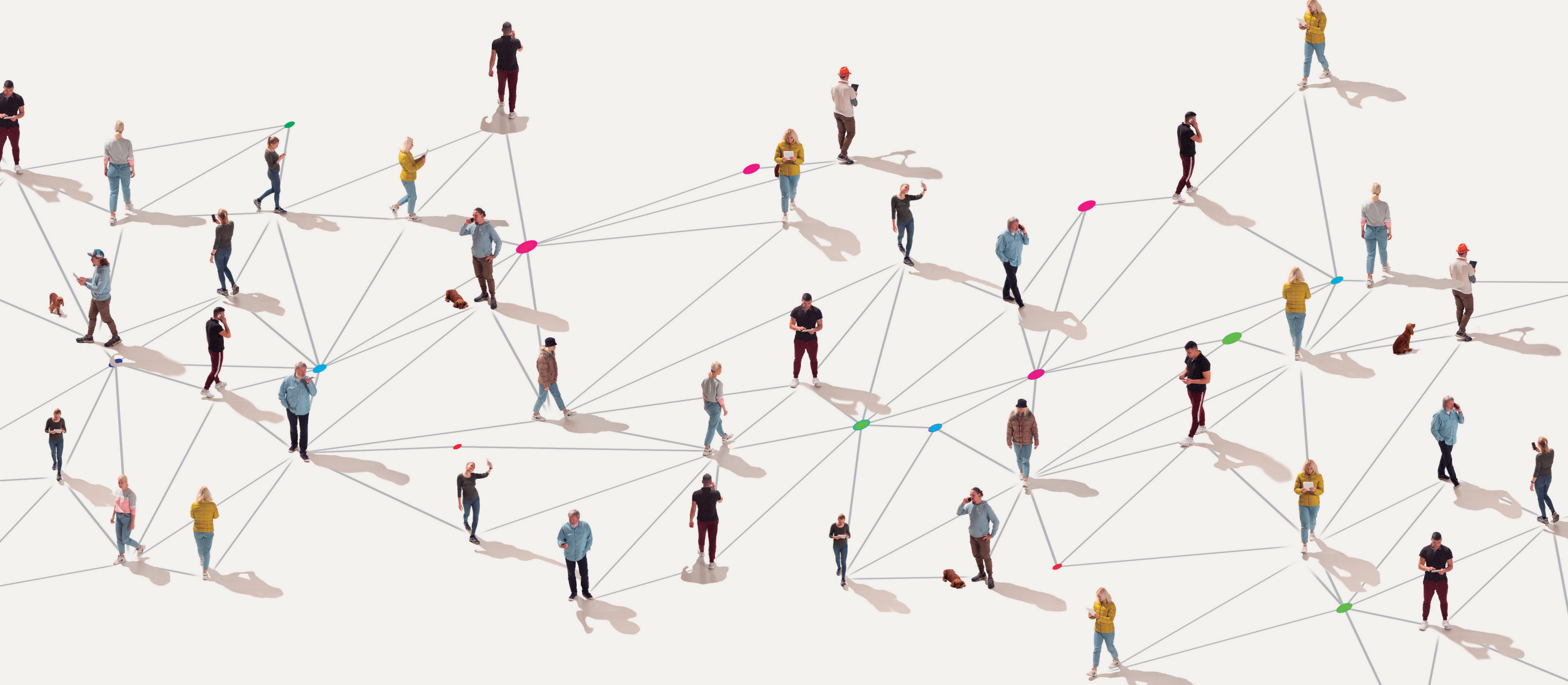
Ayudas dedicadas a la fijación de población, como ayudas directas a la natalidad o transporte diario gratuito para estudiantes (bachillerato y universidad) a sus respectivos centros.

Impulso del desarrollo industrial abaratando el coste del suelo en el polígono industrial municipal para seguir atrayendo empresas a la zona y conseguir tanto ingresos adicionales como fijar población.

Ayudas directas y progresivas en función de ingresos para el pago de facturas eléctricas de pymes y particulares.

Mejora de prestaciones sociales y congelación o reducción de impuestos municipales. Financiación de programas, como el envejecimiento activo.

Mejora de infraestructuras municipales y redes de agua potable.



Transición justa y consumidores: las piedras angulares de la transición energética

Paula Pinho

Directora. Just Transition, Consumers, Energy Efficiency & Innovation, DG for Energy (ENER); European Commission

El Pacto Verde Europeo ha sido una de las piezas centrales de la política de la UE en los últimos cinco años, con el objetivo de luchar contra el cambio climático y encaminar a Europa hacia una economía descarbonizada. La ambición se ha centrado en acelerar esta transición aplicando un abanico de diferentes iniciativas políticas. En el contexto de la transición hacia una energía limpia, los responsables políticos de la UE han dado la máxima importancia a no dejar atrás ni a las personas ni a las regiones. En consecuencia, el concepto de transición justa también se ha establecido firmemente como un principio clave de la política de la UE para avanzar hacia la neutralidad de carbono. Una transición se considera “justa” cuando aborda la justicia social y el impacto económico de los cambios estructurales, centrándose en aquellas regiones, industrias y trabajadores que se verán más afectados por las políticas energéticas y climáticas.

La crisis energética de 2022-2023, unida a la elevada inflación, puso de manifiesto de forma evidente hasta qué



El edificio Berlaymont, que alberga en Bruselas el gabinete de la Comisión Europea, iluminado en verde en homenaje al European Green Deal © Lukasz Kobus / European Union, 2021



La eficiencia energética en los hogares y las ayudas a la rehabilitación y a la construcción con estándares de ahorro adecuados son claves en el apoyo de las políticas comunitarias © Jennifer Jacquemart / European Union, 2023

punto los consumidores también son el centro de una transición justa, ya que provocó un aumento de los precios de la energía que afectó a todos los consumidores, pero sobre todo a los hogares con rentas bajas. En concreto, vimos que el 9,3 % de la población de la UE no podía calentar suficientemente sus hogares en 2022, lo que supone un aumento del 35 % en términos relativos con respecto a 2021¹. Aun es más, entre 2021 y 2022, los grupos de renta baja superaron en este aspecto a los de renta más alta entre un 10 y un 13 %.

Medidas de emergencia

La Comisión presentó un paquete de herramientas² sobre los precios de la energía en la que se esbozaban opciones para que los Estados miembros de la UE pudieran hacer frente a los elevados precios de la energía y seguir respetando las normas del mercado interior de la UE. Posterior-

La transición justa, clave europea para avanzar hacia la neutralidad de carbono

mente, en septiembre de 2022, la UE adoptó una serie de medidas de emergencia destinadas a reducir el coste de la electricidad para los consumidores, así como un límite temporal de ingresos para los productores de electricidad inframarginales, redistribuyendo al mismo tiempo los excedentes de ingresos de estos sectores entre los clientes finales. En total, los Estados miembros desplegaron más de 400 medidas de apoyo a escala nacional para aliviar la presión de los precios sobre los ciudadanos y la industria³. Entre ellas figuraban reducciones en las facturas, incentivos a la eficiencia energética y ayudas a la instalación de energías renovables.



El ferry Forsea, una de las primeras iniciativas de electrificación del transporte marítimo, llega al puerto de Helsingør's © Thibault Savary / European Union, 2020

Las medidas de emergencia adoptadas durante la crisis, junto con la agenda en curso de la Comisión, demuestran el compromiso de la UE de empoderar a los consumidores y ayudar a los Estados miembros a abordar la pobreza energética con la voluntad de garantizar que nadie se quede atrás en la transición hacia una energía limpia.

Pobreza energética

El concepto de pobreza energética es un fenómeno complejo y multidimensional, que afectó a más de 40 millones de ciudadanos de la UE en 2022, debido a los precios especialmente altos de la energía y a la crisis general del coste de la vida. La pobreza energética se define ahora en la legislación de la UE⁴ como “una situación en la que los hogares no pueden acceder a servicios y productos energéticos esenciales, lo cual afecta a la salud, al nivel de vida y al nivel de confort relacionado con calefacción, refrige-

ración e iluminación de los hogares. Se produce cuando un alto porcentaje de los ingresos de los consumidores se gasta en facturas de energía, cuando la eficiencia energética de los edificios y electrodomésticos es baja o cuando el consumo de energía de los hogares debe reducirse hasta un grado en el que repercute negativamente en la salud y el bienestar. [...] debido al elevado gasto energético (en proporción al presupuesto familiar) agravado también por los altos precios de la energía y los combustibles y su volatilidad, los bajos niveles de ingresos, la baja eficiencia energética de edificios y electrodomésticos, los factores geográficos y climáticos, las características de los hogares, el género, la composición familiar, la salud y las necesidades y prácticas específicas de los hogares en materia de energía y transporte”.

Teniendo en cuenta el objetivo de la UE de sacar al menos a 15 millones de ciudadanos de la pobreza y la exclusión social para 2030, la Comisión se ha comprometido a pro-



La crisis energética de 2022-2023 y la elevada inflación evidenciaron que los consumidores son el centro de la transición justa
© European Union, 2023

porcionar todas las herramientas necesarias para lograrlo. Combatir la pobreza energética significa garantizar, en primer lugar, el acceso a una energía asequible y eficiente. Durante la crisis energética, por ejemplo, la asequibilidad fue el primer paso que debían dar los Estados miembros para aliviar la carga energética para los ciudadanos. Las medidas de asequibilidad se refieren principalmente a medidas de apoyo a los precios o tarifas sociales dirigidas específicamente a los consumidores vulnerables con medios financieros limitados. España es uno de los Estados miembros que aplican tarifas sociales con descuentos en la factura energética para consumidores vulnerables, como pensionistas o personas que sólo ganan el salario mínimo. Otras fórmulas de protección de los consumidores fueron que los gobiernos también intervinieron directamente con medidas como recortes del IVA en las facturas o proporcionaron ayudas directas a la renta.

Políticas energética y social

La pobreza energética apareció por primera vez en la política energética de la UE con la Directiva sobre la electricidad⁵ en 2009. Desde entonces, el marco jurídico de la UE se ha reforzado, ofreciendo un conjunto de medidas de apoyo cada vez mayor para abordar la pobreza energé-

La reforma acelerará el despliegue de más renovables en el sistema energético

tica, desde el reconocimiento de las causas profundas del fenómeno hasta la provisión de soluciones y asistencia a los Estados miembros. Esto se vio reforzado en 2018/2019 a través de la Directiva de Electricidad⁶ refundida y el Reglamento sobre la Gobernanza de la Unión de la Energía y la Acción por el Clima⁷ que, por primera vez, abordaron la pobreza energética estructuralmente a través de la política energética en combinación con la política social. Entre diversos requisitos, el Reglamento de Gobernanza exige a los Estados miembros que incluyan en sus Planes Nacionales de Energía y Clima (NECP) un objetivo indicativo para reducir la pobreza energética, proporcionando un calendario y las políticas pertinentes.

Desde la crisis, a través de las normas revisadas sobre el Diseño del Mercado de la Electricidad⁸ acordadas en diciembre de 2023, la UE ha establecido un nuevo marco jurídico para que el mercado energético de la UE sea más resiliente y las facturas energéticas de los consumidores y empresas europeas sean más independientes del precio de mercado de la electricidad a corto plazo. Esto puede

Podemos servir de modelo para inspirar a otros en su transición justa

lograrse utilizando más contratos a largo plazo, como los acuerdos de compra de electricidad, y estructurando las ayudas a la inversión con “contratos por diferencias bidireccional”. La reforma también ayudará a acelerar el despliegue y la integración de más energías renovables en el sistema energético, y mejorará la protección contra la manipulación del mercado, fomentando la estabilidad y previsibilidad de los precios de la energía y contribuyendo así a la competitividad de la industria de la UE. El acuerdo reduce el riesgo de quiebra de los proveedores y refuerza la protección del consumidor. El acuerdo reduce el riesgo de quiebra de los proveedores y refuerza la protección de los consumidores. Los proveedores deberán gestionar sus riesgos de precios al menos en la misma medida que los volúmenes de los contratos fijos, para estar menos expuestos a los picos de precios y a la volatilidad del mercado, mientras que los Estados miembros tendrán que establecer “proveedores de último recurso” para que ningún consumidor se quede sin electricidad.

En algunos Estados miembros, la pobreza energética se aborda principalmente desde el punto de vista de la asequibilidad. Sin embargo, las medidas de asequibilidad no abordan las causas profundas de la pobreza energética como lo hacen las medidas estructurales. Las medidas estructurales influyen en el marco institucional y normativo. Por ejemplo, pretenden abordar las causas profundas de no poder acceder a medidas de eficiencia energética o de vivir en edificios energéticamente ineficientes.

Medidas de eficiencia energética

Este es el motivo por el que el nuevo marco jurídico de la UE hace más hincapié en mejorar el acceso a las medidas de eficiencia energética para los hogares con bajos ingresos y escasos recursos energéticos. La Directiva refundida sobre eficiencia energética, por ejemplo, obliga a los Estados miembros a dar prioridad a los hogares pobres en energía en sus inversiones en eficiencia energética. De forma similar, la Directiva refundida sobre la eficiencia energética de los edificios, recientemente aprobada, establece que los incentivos financieros se destinarán prioritariamente a los hogares vulnerables, a las personas afectadas por la pobreza energética y a quienes viven en viviendas sociales.

Por ejemplo, el Fondo Social para el Clima es un instrumento importante para proporcionar fondos a los Estados miembros con el fin de ayudar a los hogares vulnerables, a las microempresas y a los usuarios del transporte a superar las dificultades que supone la transición.

Este fondo aumentará ahora como consecuencia de la reducción del uso de combustibles fósiles en edificios, en el transporte por carretera y en otros sectores en el régimen

de comercio de derechos de emisión, movilizando unos 86.700 millones de euros.

Debido a los aspectos multidisciplinarios de la pobreza energética, la UE y los Estados miembros a nivel nacional y regional deben actuar conjuntamente para una mejor gobernanza y seguimiento de la pobreza energética. De hecho, como el contexto social, económico y político actual influye en la pobreza energética, es esencial observar y estudiar este fenómeno a nivel local.

Observatorios nacionales

Los observatorios nacionales de pobreza energética representan una herramienta de gobernanza útil para combinar la experiencia profesional con las agendas gubernamentales para abordar mejor los problemas e implementar proyectos. Otro elemento digno de mención es la iniciativa líder de la UE del Centro de Asesoramiento sobre Pobreza Energética (EPAH), que apoya directamente a las ciudades o municipios para que actúen en materia de pobreza energética proporcionando orientación a través de organizaciones expertas. Desde mayo de 2023, algunos municipios españoles han recibido asistencia técnica para trabajar con el EPAH en la lucha contra la pobreza energética a nivel local.

Las múltiples facetas de una transición justa plantean una situación política compleja y llena de desafíos, por lo que, con las recientes reformas de la política energética, la UE ha demostrado su clara ambición de ayudar a los Estados miembros a acelerar la transición hacia una economía descarbonizada. Es evidente que esto debe hacerse de una manera estructurada en la que ninguna región o sector de la sociedad se quede atrás. Aspiramos a liderar la transición hacia una energía limpia, pero también creemos que podemos servir de modelo a la hora de inspirar a otros para que lleven a cabo una transición justa.

Referencias

1. Product - Eurostat (europa.eu)
2. Energy prices (europa.eu)
3. National fiscal policy responses to the energy crisis (bruegel.org)
4. Energy Efficiency Directive (EU/2023/1791)
5. Electricity Directive (2009/72/EC)
6. Electricity Directive (2019/944/EU)
7. Regulation on the Governance of the Energy Union and Climate Action (2018/1999)
8. Electricity market design (europa.eu)
9. Regulation (EU) 2023/955 establishing a Social Climate Fund



La reforestación de antiguas zonas de minas a cielo abierto y su recuperación como humedales es una oportunidad de creación de empleo verde

España sigue las Directrices en transición justa de la Organización Internacional del Trabajo

Félix Peinado Castillo

Director de la Oficina de la OIT para España

El Acuerdo de París sobre el cambio climático, adoptado en 2015, subraya la necesidad imperativa de una transición justa y la creación de empleos decentes en contextos y circunstancias nacionales como aspectos esenciales de las respuestas al cambio climático. En ese mismo año, los mandantes de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) adoptaron, en el marco de una reunión tripartita y con el concurso de expertos mundiales, las Directrices para una transición justa hacia economías y sociedades sostenibles para todos, mediante el consenso entre representantes de gobiernos, empleadores y trabajadores. Estas Directrices proporcionan un marco político único y una herramienta práctica para guiar la transformación hacia economías bajas en carbono y resistentes al clima, teniendo en cuenta las dimensiones sociales y laborales. Suponen de hecho una herramienta práctica para la implementación nacional de los compromisos expresados en París.

Se crearán 24 millones de empleos a nivel mundial si se implementan políticas para promover una economía más verde

Estas Directrices permiten la aplicación práctica a nivel nacional de un conjunto de conclusiones centradas en lograr un desarrollo sostenible, trabajo decente y empleos verdes. Estas conclusiones habían sido adoptadas por los gobiernos, las organizaciones de trabajadores y empleadores de los 187 Estados miembros de la OIT en la Conferencia Internacional del Trabajo de 2013.

Basadas en evidencia y en las lecciones aprendidas de políticas a nivel nacional y estrategias sectoriales orientadas hacia la sostenibilidad ambiental, la ecoeficiencia empresarial, la inclusión social y la promoción de empleos verdes, las Directrices incluyen políticas macroeconómicas y de crecimiento centradas en el empleo, regulaciones ambientales sectoriales, políticas de protección social, de mercado laboral, de seguridad y salud en el trabajo, de formación y de diálogo social.

Los informes de la OIT revelan que se crearán veinticuatro millones de empleos adicionales a nivel mundial para el año 2030 si se implementan las políticas adecuadas para promover una economía más verde. La acción para limitar el calentamiento global resultará en la creación de suficientes empleos para compensar las pérdidas de empleo en otros sectores, estimadas en 6 millones.

Los nuevos empleos surgirán mediante la adopción de prácticas sostenibles en el sector energético y servicios medioambientales que dan soporte, entre otros, a actividades agrícolas, pesqueras, forestales y turísticas, que emplean a 1 200 millones de trabajadores en el mundo, los cuales dependen de un medio ambiente saludable.

Sin embargo, como se ha dicho, la creación de dichos empleos y su calidad requerirá de políticas adecuadas, a la vez que habrá que diseñar e implementar herramientas de recualificación y dar suficiente protección social para aquellas personas trabajadoras que se vean desplazadas por esta transición. Es decir, para que la transición climática se lleve a cabo sin dejar a nadie atrás.

Acuerdo de la Conferencia Internacional del Trabajo

Recientemente, la Conferencia Internacional del Trabajo de 2023 ha adoptado una Resolución relativa a una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos que, entre otras cosas, llama a los Gobiernos a formular, aplicar, monitorizar y evaluar



Sesión plenaria de la Conferencia Internacional del Trabajo de la OIT de 2023 © Crozet – Pouteau / ILO

marcos para una transición justa inclusivos, integrados, coherentes y con perspectiva de género que estén coordinados con las políticas económicas, sociales y ambientales pertinentes.

Es decir, la Conferencia Internacional del Trabajo consolida y da soporte institucional a los principios y criterios fijados en las Directrices e insta nuevamente a gobiernos, empresas y trabajadores, a través de sus organizaciones representativas, a afrontar conjuntamente los retos para hacer que la transición climática tenga suficientemente en cuenta las dimensiones sociales, económicas y laborales, no solo de los nuevos empleos que se creen sino de aquellos sectores y empleos que puedan transformarse o desaparecer.

La OIT insta a los países a tomar medidas urgentes para capacitar a los trabajadores en las habilidades necesarias para la transición hacia una economía más verde y brindarles protección social que facilite la transición a nuevos empleos. Se basa en la premisa de que la transición tendrá un impacto significativo en los trabajadores y las comunidades. Aunque muchos se beneficiarán, algunos podrían enfrentar dificultades debido al declive de ciertas industrias y ocupaciones. Desde la perspectiva de la solidaridad social y con el objetivo de obtener respaldo político y laboral para implementar los cambios nece-



El secretario general de Naciones Unidas, António Guterres, promovió la iniciativa de Acción Climática para el Empleo y designó a la OIT para liderar su implementación © UN Photo/ Mark Garten

La OIT insta a los países a tomar medidas urgentes para capacitar a los trabajadores en habilidades para la transición verde



El Acuerdo Marco para la Transición Justa de la Minería del Carbón y el Desarrollo de las Comarcas Mineras ha sido considerado por la OIT como una buena práctica internacional. En la imagen, explotación en Sotondio (Asturias)

sarios, es crucial desarrollar políticas que garanticen la protección de aquellos que podrían verse afectados negativamente, mediante beneficios salariales, oportunidades de formación y de reentrenamiento, asistencia para la reubicación, entre otros.

El diálogo social desempeña un papel de importancia crítica en una transición justa, especialmente en los lugares de trabajo, donde las voces de trabajadores y empleadores son necesarias para definir el diseño de las estrategias e iniciativas a desarrollar.

Asociación estratégica OIT-España

Esta propuesta de transición justa promovida internacionalmente por la OIT fue respaldada por el Gobierno de España de forma muy temprana. A pesar de las citadas expectativas de ganancias netas de empleo, la transición

España lidera la iniciativa Acción Climática para el Empleo de Naciones Unidas y contribuye a promover la transición justa a nivel internacional

climática tiene un impacto negativo sectorial y territorial en algunas áreas que podrían representar obstáculos para su implementación a corto plazo. La pérdida de empleo en la extracción y centrales de carbón ya estaba ocurriendo en ese momento o a punto de ocurrir.

Con estas premisas, en julio de 2018, la vicepresidenta tercera y ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y el director general de la OIT acordaron una asociación estratégica para implementar en España las Directrices sobre transición justa de la OIT en la transición energética de España. Bajo este entorno y en el del Marco Estratégico de la Energía y Clima, España adoptó una Es-



Cristina Carro, protagonista de una de las historias humanas que relata la OIT en su serie de internet ILO Voices, fue camionera de cantera y tras el cierre explica que “están preparando la zona minera para reforestarla y que deje de parecerse a Marte; con el tiempo, todo volverá a ser verde”. © ILO / OIT Victoria García-Madrid

El diálogo social desempeña un papel de importancia crítica en una transición justa

trategia de Transición Justa en 2019, siendo así pionera a nivel internacional y europeo.

La Estrategia de Transición Justa es una iniciativa de acompañamiento para garantizar que las personas y los territorios aprovechen al máximo las oportunidades de la transición ecológica sin dejar a nadie atrás. Se alinea con las Directrices de la OIT y establece mecanismos para fomentar la creación de trabajo decente y la cohesión social, atendiendo a grupos vulnerables y sectores económicos afectados por la transición energética.

La Estrategia señala que la transición energética afecta no solo a poblaciones vulnerables sino también a territorios y sectores dependientes de los combustibles fósiles. Para estos territorios, la Estrategia se basa en el Acuerdo Marco para la Transición Justa de la Minería del Carbón y el Desarrollo de las Comarcas Mineras 2019-2027, que ha sido considerado por la OIT como una buena práctica internacional



Escucha aquí <https://voices.ilo.org/es-es/stories/una-transicion-justa-a-una-nueva-vida-mas-verde> el relato completo de Cristina Carro



En 2022, ILO, UNEP, y UNICEF/Generation Unlimited lanzaron en la COP27 el programa Green Jobs for Youth Pact en el context de Acción Climática para el Empleo © ILO

por su apuesta por acometer el diálogo social con empresas, sindicatos y administraciones afectadas.

Para respaldar la Estrategia de Transición Justa se creó el Instituto para la Transición Justa en abril de 2020 y la herramienta de los Convenios de Transición Justa (CTJ), que representan una importante innovación y buscan mantener y crear actividad y empleo en áreas donde la transición energética pueda afectar a la actividad económica. Los CTJ en marcha en España buscan la participación de todos los agentes del territorio en su elaboración; y la igualdad de oportunidades y el enfoque de género desempeñan un papel fundamental en este proceso de transición hacia nuevos modelos ecológicos, económicos y sociales.

Además, en su compromiso con los principios de la OIT, España se comprometió en 2018 no sólo a promover las Directrices de política para una transición justa a nivel nacional sino también a contribuir con la OIT a promoverlas a escala global.

46 países comprometidos

Durante la Cumbre de Acción Climática de las Naciones Unidas en 2019, 46 países se comprometieron a respaldar una transición ecológica justa. Este compromiso implicaba la formulación de planes nacionales para una transición justa mediante el diálogo social, la generación de empleo decente y la creación de puestos de trabajo verdes. Esto permitiría avanzar hacia un futuro laboral sostenible. Cabe resaltar que esta labor fue liderada conjuntamente por España y Perú.

Una comprensión adecuada de los impactos sociales y laborales de la acción climática sería fundamental para guiar los planes nacionales hacia una transición justa. Estos planes promoverían el diálogo social e incluirían a representantes de empresas y trabajadores en medidas de desarrollo y mejora de habilidades, desarrollo soste-

Una transición justa hacia el desarrollo sostenible puede impulsar un enfoque centrado en el ser humano

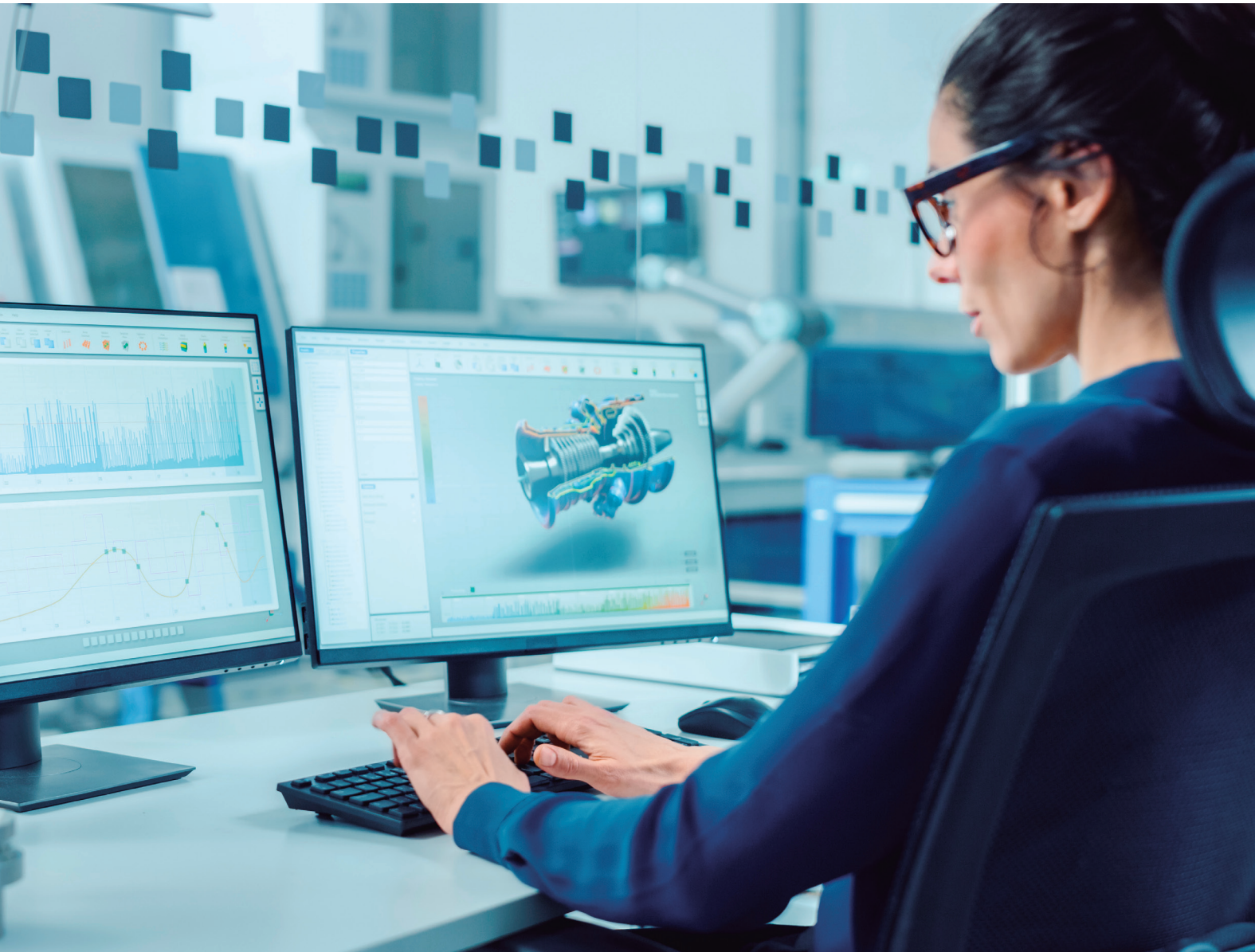
nible de empresas, inversiones en políticas y medidas que respalden a los trabajadores durante las transiciones en los mercados laborales, así como la protección social inclusiva, especialmente para los más vulnerables.

Una transición justa hacia el desarrollo sostenible puede impulsar un enfoque centrado en el ser humano para el futuro del trabajo, transformando economías y sociedades, maximizando las oportunidades de trabajo decente para todos, reduciendo las desigualdades, promoviendo la justicia social y respaldando a industrias, trabajadores y comunidades. La transición justa es relevante para todos los países, independientemente de su nivel de desarrollo.

Con el objetivo de convertir esta agenda centrada en el ser humano en acciones concretas, el secretario general de Naciones Unidas, António Guterres, promovió la iniciativa de Acción Climática para el Empleo (CA4J, por sus siglas en inglés) y designó a la OIT para liderar su implementación, con el apoyo de las organizaciones empresariales y sindicales mundiales.

España se sumó inmediatamente a la Iniciativa de Acción Climática para el Empleo y forma parte activa desde entonces de su Consejo Asesor. La iniciativa CA4J ayuda a los países de todo el mundo a generar empleos de calidad al mismo tiempo que cumplen con objetivos climáticos y respaldan a aquellos afectados por la transición hacia economías neutras en carbono. La Iniciativa proporciona una hoja de ruta para impulsar la acción climática, asegurando que los empleos y el bienestar de las personas estén en el centro de la transición hacia una economía neutra en carbono y resistente al clima. La iniciativa ofrece una respuesta programática y apoyo técnico para los países que hacen compromisos sobre transición justa, con el fin de lograr objetivos ambiciosos de mitigación y adaptación al cambio climático. Además, busca potenciar la creación de empleo, la diversificación económica y garantizar una transición justa e inclusiva.

La necesidad de llevar a cabo una transformación energética para acometer el reto climático es insoslayable. En esa tarea se ha comprometido el mundo y singularmente España. La transición climática requiere de la suma de muchas transiciones personales, concretamente de personas trabajadoras, empresas y de comunidades enteras que pueden ver amenazados sus medios tradicionales de subsistencia o de desarrollo. Dar soporte a estas personas, empresas y comunidades, centrar por tanto las estrategias e iniciativas en los seres humanos harán, no solo que afrontemos este reto de forma mucho más eficaz, sino también de manera más justa y solidaria.



Ingeniera industrial trabajando en un prototipo 3D para el desarrollo de un nuevo motor híbrido de hidrógeno

Acciones y estrategias para que la transición energética genere más oportunidades de empleo para las mujeres

Maribel Martínez
Abay Analistas

Algunos factores transformadores implícitos a la transición energética están facilitando progresos en la reducción de las distintas brechas laborales entre sexos, como por ejemplo el avance de las energías renovables, tecnologías nuevas con procesos de producción diferentes que facilitan en mayor medida la incorporación de mujeres, pero aún queda mucho camino por recorrer. Cómo aprovechar estas transformaciones sociales y laborales para avanzar en equidad e integración y cuáles son los principales obstáculos a los que se enfrentan las mujeres que trabajan en la transición energética.

La transición energética es el conjunto de cambios en los modelos de producción, distribución y consumo de energía para transformar el sistema energético actual, con una alta presencia de combustibles fósiles, en un sistema energético basado en las energías renovables y de cero emisiones de carbono. Por tanto, la transición energética es un proceso de enorme envergadura, que afecta a diferentes agentes (empresas, hogares, inversores, instituciones) y ámbitos (economía, política, educación, etc.)

En España, atendiendo al Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC), la consecución de los objetivos de descarbonización implicará inversiones de más de 240 000 millones de euros hasta el año 2030 y se prevé la creación de entre 250 000 y 350 000 nuevos empleos anuales durante este período, la mayoría de alta y media cualificación. Se trata, por tanto, de una oportunidad extraordinaria en términos económicos y de empleo.

Ahora bien, la transición energética también debe ser “justa”, es decir, debe garantizar, entre otros parámetros, una distribución equitativa de las oportunidades y los recursos; y en el caso de la generación de nuevos empleos, esta debería reflejar la igualdad entre hombres y mujeres. Los sistemas energéticos de bajas emisiones no son necesariamente más inclusivos respecto al género que los sistemas tradicionales. No es la tecnología la que determina el resultado de la transición energética, sino la forma en la que la tecnología interactúa con el contexto sociocultural, socioeconómico e institucional existente.

El acceso de las mujeres a los nuevos empleos no es únicamente una cuestión de justicia social o equidad (aunque este componente debería ser suficiente), también es económica. La falta de diversidad de género ya es reconocida por algunas industrias relacionadas con la energía como una limi-

tación competitiva; pero, además, el fuerte crecimiento del empleo puede elevar las vacantes en puestos claves y, si no se incorporan más mujeres, la transición energética no sólo no será justa, sino que podría verse estrangulada por falta de personal cualificado.

El estudio ‘El empleo de las mujeres en la transición energética justa en España’, publicado en 2023 por la Fundación Naturgy y promovido por el Instituto de Transición Justa, se enmarca en el Objetivo 2 de la Estrategia de Transición Justa de España, y tiene como principal objetivo conocer la posición y situación de las mujeres en las actividades relacionadas con la transición energética e identificar actuaciones que promuevan su incorporación al empleo de la misma.

Brechas de género múltiples

Los resultados del estudio evidencian que las brechas de género en estas actividades son múltiples e importantes, pero éste no es un problema estrictamente español, sino que, como veremos, se da en toda Europa. Tampoco es un problema estrictamente nuevo, sino que tiene sus raíces décadas atrás, cuando, a diferencia de lo que pasó en la mayoría de sectores económicos, las mujeres continuaron teniendo dificultades para incorporarse a las actividades ahora vinculadas a la transición energética. Finalmente, tampoco es un problema que sea responsabilidad únicamente de las empresas, porque se explica en gran medida por la existencia de una brecha previa en el acceso de mujeres a las titulaciones técnicas (tanto las llamadas titulaciones universitarias STEM como las de Formación Profesional) que deben nutrir de personal a las actividades de la transición.

La participación de las mujeres en los subsectores de la transición energética en la UE-27 fue del 19,7 % en el año 2020, lo que supondría una situación de clara infrarrepresentación. Ese mismo año, las mujeres ocuparon el 46,1 % del empleo del conjunto de la economía. Por lo tanto, el sector presenta una brecha de participación de 26,4 puntos porcentuales. Hay diferencias significativas entre los diferentes países, pero es especialmente significativo que ninguno llegue al nivel de masa crítica de participación femenina en las actividades de la transición energética. Este nivel, que se sitúa en torno al 30 %, es importante porque se considera que, a partir de él, los progresos en la participación de las mujeres serían más fáciles.

En relación con los avances realizados en la última década, es importante señalar que, hay diferencias importantes por subsectores: en Energía eléctrica y autoconsumo y Movilidad sostenible se observa una evolución positiva, con aumentos en la participación femenina; pero, en el resto de subsectores los progresos han sido nulos e incluso se registran ligeros retrocesos en aquellos más masculinizados como en la industria relacionada con la transición energética o la rehabilitación energética.

Una vez superado el acceso al empleo, ya en el puesto de trabajo, se observan también otras brechas de género

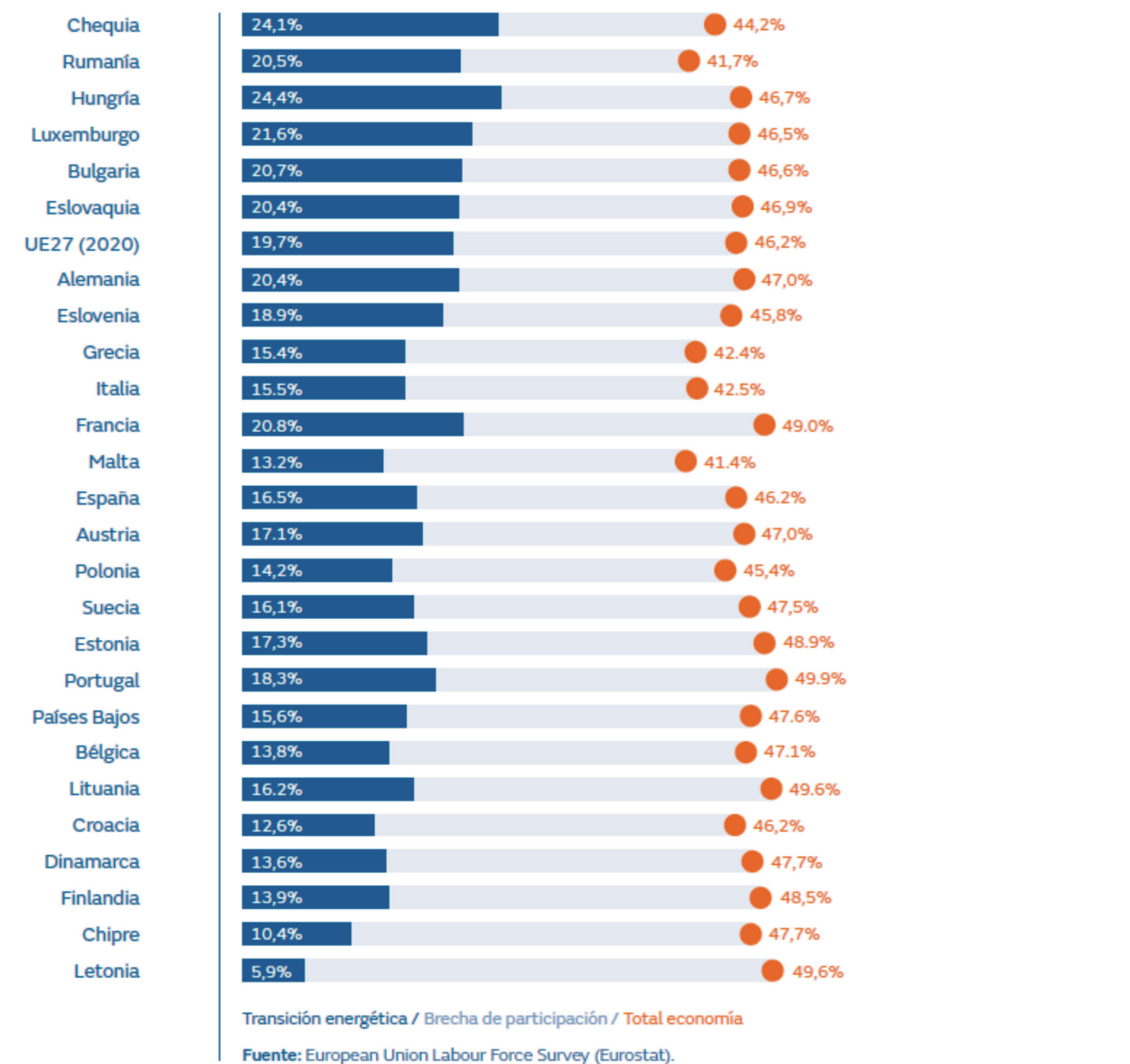


Gráfico 1. Presencia de mujeres en el empleo de los subsectores de la transición energética y en el total del empleo. Países de la UE-27. Año 2021. Porcentaje de mujeres sobre el total del empleo

como la fuerte segregación ocupacional, la sobrecualificación, y la brecha salarial de género que afecta especialmente a los puestos de mayor cualificación.

Segregación ocupacional y sobrecualificación

La segregación ocupacional, fenómeno que describe la concentración de las mujeres en determinadas actividades y ocupaciones y la de los hombres en otras es también una situación que se observa en las actividades de la transición. Así, el 44 % de las mujeres ocupan puestos de trabajo de carácter administrativo (frente a sólo el 13,8 % de los hombres) E, inversamente, en los hombres los

puestos técnicos de cualificación media representan el 62,3% de los trabajos, siendo tan sólo el 24,2 % en el caso de las mujeres (tabla 1).

Otra brecha de género tiene que ver con la sobrecualificación, es decir, el hecho de que la entrada de mujeres se dé a menudo aportando una cualificación muy superior a la requerida y a la que presentan sus compañeros varones. En el caso de las actividades de la transición, el porcentaje de mujeres con estudios superiores duplica y en algún caso triplica al de los varones en todas las ocupaciones de media y baja cualificación. Por ejemplo, el 53,9 % de las mujeres que trabajan como jefas administrativas y de taller tienen estudios superiores, frente a sólo un 23,7 % de los hombres.

	Hombres	Mujeres	M/H (H=100)
Alta cualificación	12,5%	23,6%	189
Ingenieros, licenciados y alta dirección	7,2%	14,8%	207
Ingenieros técnicos, peritos y ayudantes	5,3%	8,8%	165
Puestos administrativos	13,8%	44,2%	321
Jefes administrativos y de taller	3,4%	4,3%	127
Ayudantes no titulados	4,0%	3,4%	83
Oficiales administrativos	4,0%	16,2%	410
Auxiliares administrativos	2,4%	20,3%	852
Puestos técnicos	62,3%	24,2%	39
Oficiales de 1º y 2º	42,8%	11,2%	26
Oficiales de 3º y especialistas	19,5%	13,0%	67
Puestos de baja cualificación	11,5%	7,9%	69
Trabajadores no cualificados	10,7%	6,8%	64
Subalternos	0,8%	1,1%	144
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Muestra Continua de Vidas Laborales 2021.

Tabla 1. Estructura ocupacional del empleo de hombres y mujeres en las actividades de la transición energética en España. Año 2021. Porcentaje sobre el total de empleados/as.

Brecha salarial

En cuanto a la brecha salarial de género, los datos referidos a las personas ocupadas a tiempo completo en las actividades de la transición indican que las mujeres que trabajan a jornada completa cobran de media un 6 % menos que los hombres con igual jornada. Ahora bien, si se analizan específicamente los empleos con titulaciones superiores técnicas o titulaciones universitarias, la brecha salarial aumenta claramente: las mujeres cobran un 25 % y un 21 % menos respectivamente que los hombres. Igualmente, la brecha es amplia en los puestos de trabajo de cualificación alta y media-alta. Por ejemplo, en los grupos de cotización de Ingenieros, licenciados, alta dirección e Ingenieros técnicos las brechas salariales son del 23 % y el 15 % respectivamente.

Brecha de participación en la formación específica

Sin embargo, como se ha señalado antes, la baja presencia de mujeres en el empleo de la transición es la continuidad de otra brecha que la precede: la brecha de participación en la formación específica, la que da acceso a los puestos de carácter más técnicos, de alta y media cualificación, en el sector. En España, el peso de las titulaciones STEM sobre el total de graduados/as es del 36 % para hombres y del 11 % para las mujeres. La brecha de género es aún mayor en la Formación Profesional (FP). Hay que tener en cuenta que la FP ha experimentado un gran crecimiento en los últimos años y que las mujeres suponen prácticamente la mitad del alumnado. En cambio, si nos centramos en los grados superiores de FP relacionados con la transición, las

La severa infrarrepresentación de las mujeres ha contribuido a forjar una cultura empresarial muy masculinizada

mujeres representaban tan sólo el 7,9 % de las matriculaciones del curso 2019-20, con el agravante de que ha caído en los últimos años.

Obstáculos y factores transformadores

En el estudio señalado se ha dado voz también a más de 50 mujeres que ocupan puestos y posiciones dispares en empresas, organismos de investigación y de formación y su participación ha constatado que ambas brechas, la del empleo y la de la formación, comparten factores explicativos y factores transformadores, aspectos que pueden ayudar a derribar las barreras en ambos ámbitos.

¿Cuáles son los principales obstáculos con los que se han topado las mujeres que trabajan en la transición energética? Entre los más importantes se sitúa la falta de referentes y los estereotipos de género, aún muy presentes en la sociedad, las familias y los espacios de formación y empleo, que afectan a las decisiones e intereses iniciales de niñas y jóvenes en términos vocacionales y que acompañan a las mujeres a lo largo de sus itinerarios formativos y laborales.

“La cara pública sigue siendo muy masculina. Si miras los paneles [de una feria internacional], a veces



Las mujeres aportan a menudo una cualificación muy superior a la requerida y a la que presentan sus compañeros varones

El aumento de formación profesional y en carreras STEM ha impulsado la incorporación de mujeres a puestos técnicos en energías fotovoltaicas y eólicas antes ocupados por varones

hay una mujer, pero normalmente es la que modera.” (Entrevista individual)

Las actitudes y comportamientos machistas, aunque en menor medida, siguen habitando aún los espacios de formación y empleo del sector, minusvalorando la aportación de las mujeres y generando una presión y un estrés sobre ellas que amenaza su continuidad en dichos espacios. Por otra parte, la severa infrarrepresentación de las mujeres ha contribuido a forjar una cultura empresarial muy masculinizada, con modos de hacer, de gestionar, de relacionarse, que, en muchos casos, las mujeres sienten como ajenos. Esta cultura empresarial masculinizada es compartida con otros actores del sector (clientes, proveedores, centros de formación, medios de comunicación especializados...), lo que contribuye a reforzarla.

“Tienes que hacer más para llegar a la misma parte a la que pueden llegar compañeros hombres. A diario, continuamente. Siempre había algo que me frenaba y yo siempre pensaba que era yo. Y en los dos últimos años empecé a ver que no hacía nada mal, que lo que pasaba era que era una mujer. Eso era lo que pasaba. Entonces daba igual lo que yo hiciese. Y fue uno de los motivos por los que cambié de empresa.” (Grupo de Discusión celebrado en el Valle del Nalón)

Más aún, las redes informales son un espacio de toma de decisiones que afectan a las carreras profesionales y en las que ellas participan en mucha menor medida que sus compañeros varones. Por último, hay también barreras y obstáculos vinculados a la maternidad, la conciliación de las esferas privada y pública y el cuidado de personas dependientes.

“Es verdad que los hombres tienen una capacidad de hacer networking, de hablar entre ellos, de formar

piña, de dar, de enterarse... Las mujeres, creo no hemos llegado a este punto. Muchas veces, este tipo de puestos de un nivel ya hacia arriba no son puestos que se vayan a publicar, sino que son puestos de confianza: “Yo te elijo a ti.” (Grupo de Discusión de mujeres en puestos técnicos)

Nuevos factores transformadores

Sin embargo, hay también algunos factores transformadores que están facilitando progresos en la reducción de las distintas brechas. Entre ellos cabe citar el avance de las energías renovables, tecnologías nuevas con procesos de producción diferentes que facilitan en mayor medida la incorporación de mujeres. Algunos cambios normativos que interpelan a los hombres, como los permisos parentales; la implicación creciente de las empresas, a través de los planes de igualdad; el surgimiento de asociaciones de mujeres, que despliegan actuaciones en distintos ámbitos y sitúan las brechas de género en el debate público; la entrada de empresas de la economía social, con principios y valores que se asientan en la igualdad de oportunidades; la incorporación de más mujeres a los puestos de decisión y la entrada de hombres jóvenes son algunos de los procesos que pueden contribuir a los cambios necesarios.

“Conoces a otras mujeres que compartimos casi las mismas inquietudes, donde nos ayudamos unas a otras. Además, en el mundo empresarial donde nos movemos (...) tener esa red de apoyo es muy importante.” (Grupo de Discusión celebrado en Los Barrios)

La reducida presencia de mujeres en el sector es un reto de gran envergadura que requiere actuaciones de calado, ya que apenas ha habido progresos en la última década. Al ritmo de avance registrado en los diez últimos años, la pa-



Mesa redonda tras la presentación del estudio ‘El empleo de las mujeres en la transición energética justa en España’ impulsado por el Instituto de Transición Justa © Fundación Naturgy



Las modernas instalaciones de biogás y el desarrollo de plantas para otros combustibles renovables ofrecen oportunidades laborales en igualdad de condiciones a la mujer

ridad de género en el empleo de la transición energética tardaría 265 años en alcanzarse. Esta cifra evidencia la necesidad de un plan de acción integral, con actuaciones simultáneas en todos los ámbitos implicados, que movilice a todos y cada uno de los actores. Y las principales líneas de acción deberían enfocarse en tres áreas: visibilidad y debate público, formación, y empresas e instituciones.

Visibilidad y formación

En cuanto a la visibilidad y el debate público, se busca aumentar la presencia de las mujeres en roles diversos dentro del sector, combatir estereotipos de género, promover oportunidades de empleo y recualificación, y fomentar un debate público sobre la importancia de una transición

Se recomienda a las empresas captar y retener talento femenino y facilitar el acceso de las mujeres a puestos de decisión y técnicos

energética inclusiva. Además, se propone impulsar asociaciones y redes que apoyen la igualdad de género.

“El hecho de que haya una mujer dando una formación tan técnica es un ejemplo que, a lo mejor, hace que otras chicas piensen: ‘Anda, pues ahí tengo hueco.’ Que se dé visibilidad a iniciativas donde mujeres reales hacen trabajos típicamente masculinos. Tenemos en la cabeza que estos trabajos son masculinos porque ellos empezaron antes, pero los trabajos son trabajos” (Grupo de Discusión celebrado en Valle de Nalón)

En el ámbito de la formación reglada y para el empleo, se plantean acciones para combatir estereotipos de género que limitan la inscripción de mujeres en formaciones específicas, comunicar las oportunidades de empleo y desarrollar programas contra el machismo en los entornos educativos. También, apoyar a las mujeres en carreras donde estén subrepresentadas, promover las titulaciones STEM, y ofrecer programas de mentoría.

En lo que respecta a empresas e instituciones, se recomienda identificar y corregir brechas de género, captar y retener talento femenino, facilitar el acceso de las mujeres a puestos de decisión y técnicos, promover la conciliación laboral y personal, y llevar a cabo acciones de mentoría. Además, las grandes empresas energéticas podrían liderar la transformación cultural en toda la cadena de valor.



El reciente acuerdo sobre Doñana marca un hito hacia una transición justa que equilibra las demandas de la agricultura con la conservación ambiental

La necesidad de llevar la transición justa más allá de la transición energética

Wifredo Miró Baiges

Coordinador Área de Acción Climática y Transición Ecológica Justa de UGT

El concepto de «transición justa» ha cobrado importancia, sobre todo en el contexto de la transición ecológica, donde se destaca la relevancia de asegurar la equidad en el proceso. La crisis climática es una de nuestras principales preocupaciones en la actualidad, lo que exige una transición rápida hacia un modelo de desarrollo con menores emisiones de gases de efecto invernadero. Esta transición debe ser equitativa, asegurando la inclusión y teniendo en cuenta las necesidades de todas las personas trabajadoras.

Es fundamental asegurar la equidad en la respuesta a la crisis climática

La actividad humana, especialmente la quema de combustibles fósiles, se considera la principal causa de la crisis climática. Sus efectos incluyen el aumento de la temperatura global, la desertificación, la elevación del nivel del mar y la escasez de agua entre otros. Estos impactos tienen consecuencias graves para las personas trabajadoras, como desplazamientos de población, pérdida de biodiversidad y aumento de incendios forestales.

El año 2023 marcó hitos alarmantes en el registro climático según datos de la Organización Meteorológica Mundial (WMO), que confirman que se alcanzaron las temperaturas más altas jamás registradas hasta la fecha, estableciendo récords de temperatura desde que se tienen registros meteorológicos. También se registraron importantes pérdidas de hielo en los glaciares mundiales desde 1950, mientras que el hielo marino antártico alcanzó mínimos históricos en su extensión.

España no ha estado exenta de estos fenómenos, ya que en el año 2023 sufrió una sequía severa que provocó importantes pérdidas económicas. Esto tuvo un impacto directo en las personas trabajadoras del sector rural, cuya supervivencia depende de este recurso. La estrecha relación entre la crisis climática y la desigualdad socioeconómica resalta la vulnerabilidad de ciertas comunidades ante los impactos climáticos extremos. El aumento de la temperatura global afecta diversos aspectos de la vida de las personas trabajadoras, como la salud, la seguridad alimentaria, el agua, la migración, la economía y la sociedad en general.

Inclusión y oportunidades

Es fundamental implementar medidas decisivas para abordar este desafío global y asegurar la equidad en la respuesta a la crisis climática. Por lo tanto, es necesario llevar a cabo una transición hacia un modelo con menores emisiones de gases de efecto invernadero, responsables del calentamiento global y, por ende, de la emergencia climática. No obstante, esta transición debe asegurar la inclusión de todas las personas trabajadoras.

Los sindicatos hemos adoptado el concepto de «transición justa» para referirnos a un proceso económico equitativo que busca minimizar los impactos negativos del cambio climático en el empleo y las condiciones de vida de las personas trabajadoras y las comunidades, al mismo tiempo que busca crear nuevas oportunidades económicas en sectores más sostenibles.

Los principios básicos de la transición justa incluyen la participación de personas trabajadoras y comunidades en



Protección social para aquellos que puedan perder su trabajo y la creación de empleos verdes en áreas sostenibles © Pixabay

España es uno de los países que más ha avanzado en la transición justa

la planificación e implementación de políticas, la protección social para aquellos que puedan perder sus empleos, la creación de empleos verdes en áreas sostenibles, y un diálogo social abierto y transparente entre diferentes actores.

Es esencial prever, anticipar y planificar de manera minuciosa la transición justa, teniendo en cuenta los efectos en el mercado laboral y en las comunidades, y adoptando medidas para reducirlos. Asimismo, resulta crucial respaldar a las comunidades y asistirles en su adaptación a la nueva realidad económica, especialmente aquellas relacionadas con industrias que se transformarán con el nuevo modelo, como las vinculadas a los combustibles fósiles.

La creación de empleos verdes debe ser una prioridad en la transición justa, implementando políticas que fomenten la formación y la creación de nuevas oportunidades en sectores sostenibles.

Un referente global

España es uno de los países que más ha avanzado hasta la fecha en la transición justa. A nivel global somos un referente, aunque aún nos queda mucho camino por recorrer. En febrero de 2019, el Gobierno español aprobó el Marco Estratégico de Energía y Clima, que constaba de tres pilares: la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima y la Estrategia de Transición Justa.

Un aspecto muy interesante es que la Ley de Cambio Climático y Transición Energética incorporó la obligación de aprobar Estrategias de Transición Justa cada cinco años para hacer frente a los efectos de la descarbonización. En este sentido, estamos pendientes de poder participar en la nueva estrategia que debe realizarse este año.

En la Estrategia de Transición Justa se incluyó la creación del Instituto de Transición Justa, que fue fundado en abril de 2020. Sin duda es esencial que dentro del Gobierno exista una estructura centrada únicamente en la transición justa. Aunque la transición justa debe estar incluida en todas las políticas, no debe haber duda sobre quién está liderando el proceso dentro del Gobierno.



Abordar esta transición ofrece la oportunidad de generar empleo e infraestructuras verdes e impulsar la electrificación mediante energías renovables © Lucas Bieri / Pixabay

Uno de los principales objetivos del Instituto de Transición Justa es implementar los Convenios de Transición Justa como herramientas para desarrollar planes en las áreas más afectadas por el cierre de minas y centrales térmicas de carbón y centrales nucleares. Actualmente, hay 15 Convenios de Transición Justa en España.

No hay duda de que somos un país muy avanzado. Pero los sindicatos somos muy exigentes, la situación lo requiere, porque vemos que, a pesar de todas las medidas, hay personas trabajadoras que terminan perdiendo sus empleos. Los proyectos incluidos en los Convenios de Transición Justa tienen un gran potencial, pero deben desarrollarse con más celeridad, reducir su burocracia, para que entre el cierre de una actividad y la creación de una nueva no pase un tiempo del que no disponemos.

Las claves para una transición justa exitosa pasan ineludiblemente por la anticipación, el diálogo social, la participación de las personas trabajadoras en el proceso, una protección social específica, la formación y recualificación de las personas trabajadoras, los planes de reactivación y diversificación económica a nivel territorial y el contar con fondos y financiación suficiente.

Otro elemento clave que quería transmitir es que necesitamos ampliar el enfoque de la transición justa más allá de la producción de energía. Muchos otros sectores se van a ver afectados tanto por las políticas de mitigación del cambio climático como por los impactos físicos del propio cambio climático. Es por eso que necesitamos planes de transición justa tanto para la mitigación como para la adaptación al cambio climático.

Priorizar la eficiencia energética genera beneficios económicos y sociales

Un ejemplo en este sentido lo podemos observar en los recientes acuerdos alcanzados en Doñana y el Mar Menor, los cuales resaltan la relevancia de abordar la transición ecológica de forma justa en diferentes territorios y sectores.

Doñana: contemplar todas las partes

El acuerdo sobre Doñana en relación con los pozos ilegales marca un hito significativo hacia una transición justa que equilibra las demandas de la agricultura con la conservación del medio ambiente. El cierre de los regadíos ilegales es vital para preservar este ecosistema vulnerable y garantizar su sostenibilidad a largo plazo, protegiendo el acuífero y evitando la sobreexplotación que afecta tanto al medio ambiente como a las comunidades locales.

La inversión económica del Gobierno central y la Junta de Andalucía destinada al desarrollo sostenible de Doñana y sus alrededores se enfoca en renaturalizar áreas agrícolas, impulsar la agroindustria y fomentar cultivos alternativos de secano. Además, se refuerza el cierre de los pozos ilegales y se implementan medidas de control del consumo de agua, como el monitoreo mediante imágenes de satélite y la vigilancia fluvial. Los agricultores de la Corona Norte recibirán apoyo para dejar de cultivar sus tierras y adoptar prácticas agrícolas más sostenibles, lo que les permitirá diversificar sus actividades y adaptarse al cambio.

Este acuerdo busca legitimar socialmente la gestión del agua en la región al reconocer la importancia de considerar a todas las partes interesadas, incluidas las personas trabajadoras, en la toma de decisiones. Al evitar la legalización de grandes extensiones de cultivo en Doñana, se protege su patrimonio natural y se promueve una gestión más equitativa y justa del recurso hídrico, asegurando un equilibrio entre las necesidades de la agricultura y la conservación ambiental.

El Mar Menor, una personalidad jurídica

El caso del Mar Menor ejemplifica un acuerdo de transición justa que busca equilibrar la protección ambiental con las necesidades económicas y sociales, destacando el papel crucial de la iniciativa ciudadana en este proceso. La otorgación de personalidad jurídica propia al Mar Menor, la Iniciativa Legislativa Popular que recopiló medio millón de firmas y la inversión anunciada por el Gobierno para su recuperación son hitos significativos en esta transición.



Los sindicatos son “muy exigentes y creen que los proyectos incluidos en los Convenios de Transición Justa tienen un gran potencial, pero deben desarrollarse con más celeridad”
© Helena Perelló / UGT

Además, la creación de la Comisión Interadministrativa del Mar Menor, con el objetivo de coordinar y cooperar en las políticas y actuaciones que afectan a este humedal, subraya la importancia de la colaboración entre diferentes niveles de gobierno y la sociedad civil en la preservación de su capital natural.

Estos acuerdos representan un paso importante hacia la protección y recuperación del Mar Menor, con un enfoque en la sostenibilidad y la justicia ambiental. Estos ejemplos representan avances significativos que deberíamos considerar como modelos para futuras acciones en el marco de una transición justa que ha de ir más allá de la descarbonización del sector energético.

La eficiencia energética

Un elemento fundamental en la descarbonización es la eficiencia energética, aunque a menudo se le haya dado un papel secundario en el debate de la transición energética. Si bien la electrificación mediante energías renovables es crucial, el aumento de la demanda eléctrica plantea interrogantes sobre la capacidad para el abastecimiento.

Para abordar este desafío, es necesario hacer eficientes las viviendas e infraestructuras. Gran parte de la energía se consume en la climatización de espacios, tanto para calentar como para enfriarlos. Mejorar el aislamiento térmico y adoptar otras medidas puede reducir drásticamente el consumo energético en estos ámbitos.

Priorizar la eficiencia energética no solo reduce la huella ambiental, sino que también genera beneficios tangibles en términos económicos y sociales. La disminución de los costes energéticos para hogares y empresas, junto con la creación de empleos en sectores vinculados, son solo algunos de los beneficios adicionales que se pueden obtener al impulsar esta medida.

Se requieren condiciones laborales justas y decentes para los trabajadores del sector agroambiental

Tradicionalmente, la construcción ha sido un motor de empleo, pero a menudo se ha llevado a cabo de forma insostenible y a expensas de la pérdida de servicios ecosistémicos al construir en zonas naturales. Sin embargo, abordar esta transición ofrece la oportunidad de generar empleo verde sin causar efectos adversos en el medio ambiente, e incluso mitigando los impactos de la crisis climática.

Sector agroalimentario

Otro sector afectado por la crisis climática es el agroambiental, que se enfrenta a diversos desafíos, como la degradación del suelo, la pérdida de biodiversidad y la escasez de agua. Estos desafíos ponen en peligro la seguridad alimentaria y el bienestar tanto de las comunidades rurales como urbanas. Por lo tanto, asegurar el acceso a alimentos saludables y de alta calidad es una prioridad, al ser considerado un derecho fundamental de las personas.

Este proceso implica transformar los sistemas de producción y consumo de alimentos hacia modelos más sostenibles, equitativos y resilientes. Los beneficios de esta transición son variados, incluyendo la mitigación del cambio climático, la protección de la biodiversidad, la garantía de la seguridad alimentaria y la mejora del bienestar de las comunidades rurales.

Para abordar este proceso, es necesario brindar apoyo a los pequeños agricultores y ganaderos, quienes son los más afectados por los impactos del cambio climático y la degradación del suelo. Esto implica proporcionarles acceso a cré-



Es necesario brindar apoyo a los pequeños agricultores y ganaderos, quienes son los más afectados por los impactos del cambio climático y la degradación del suelo © Terabithia



El caso del Mar Menor (al fondo tras La Manga; y en primer término el Mediterráneo) ejemplifica un acuerdo de transición justa que busca equilibrar la protección ambiental con las necesidades económicas y sociales

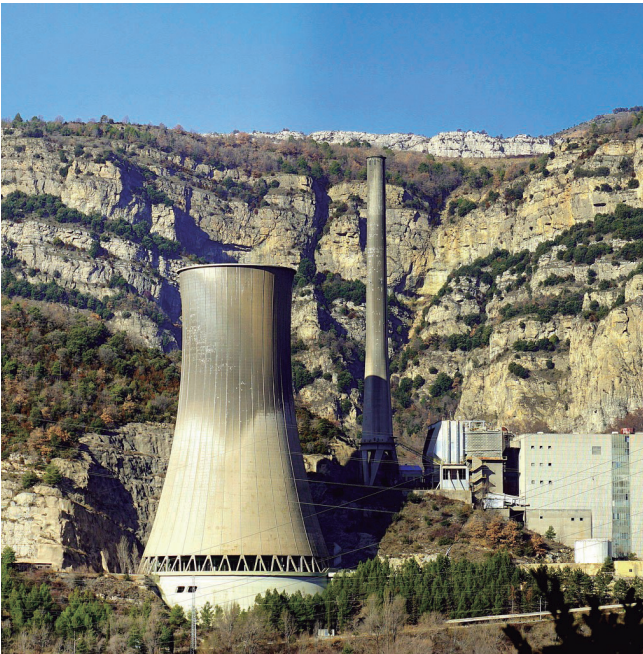
dito, asistencia técnica y mercados para que puedan hacer la transición hacia sistemas de producción más sostenibles.

Además, se requieren condiciones laborales justas y decentes para las personas trabajadoras del sector agroambiental, incluyendo salarios dignos y protección económica frente a los desastres climáticos. Es un desafío que también representa una oportunidad para reformar las cadenas de distribución y evitar que los productores sean constantemente los más perjudicados.

Participación y colaboración

En conclusión, la necesidad de una transición justa hacia modelos más sostenibles y resilientes emerge como una prioridad irrefutable en la lucha contra la crisis climática. Es esencial anticipar y participar de manera activa en este proceso, asegurando la inclusión de todos los sectores de la sociedad y garantizando que ningún individuo quede rezagado. Desde la protección social de aquellos afectados por la transición hasta la generación de empleos verdes, cada paso debe estar guiado por los principios de equidad y justicia. Aunque los casos de éxito tanto a nivel nacional como local demuestran que avanzar hacia una transición justa y ecológica es factible, también señalan los desafíos persistentes, como la urgencia de fortalecer la formación laboral y asegurar condiciones laborales dignas en sectores clave. En este contexto, la colaboración entre diversos actores, desde los gobiernos hasta los sindicatos, las empresas y la sociedad civil, emerge como un pilar fundamental para abordar exitosamente este desafío.

Son necesarios planes de transición justa para la mitigación y la adaptación al cambio climático



Es vital respaldar a las comunidades en su adaptación a la nueva realidad económica, especialmente aquellas relacionadas con industrias como las vinculadas a los combustibles fósiles © Josep Monter Martínez / Pixabay



Las mujeres en la minería del carbón en El Bierzo y Laciana (León)

Concepción Fernández Díez
Directora del área de Museos, Patrimonio y Cultura de Fundación Ciudad de la Energía (CIUDEN)

Si hablamos de minería de carbón, ¿visualizamos hombres trabajando como mineros, o nos imaginamos también a mujeres mineras? Las mujeres han jugado un importante papel en la minería de carbón del Bierzo y Laciana, tanto de manera directa como indirecta. Sin embargo, en nuestro imaginario, asociamos minería a mineros, a hombres con su funda de trabajo, con barreno, pico y martillo extrayendo carbón. ¿Fue entonces la mina un trabajo exclusivo de hombres? La respuesta es no. Las mujeres trabajaron en la mina a pesar de no ser llamadas mineras sino carboneras, cribadoras u otros apelativos.



Años 40. Mujeres mineras (León). Fotografía cedida por Luciano Galbán. Centro de documentación de CIUDEN.
A la izquierda: Explotación minera abandonada en El Bierzo



Lavadero abandonado en Villablino. © Ministerio de Agricultura



Años 40. Mujeres mineras. (León). Fotografía cedida por Luciano Galbán. Centro de documentación de CIUDEN

El Bierzo y Laciana son territorios mineros en los que la extracción y comercialización de carbón transformaron el paisaje urbano, social, económico, cultural y medioambiental. La explotación de este recurso, junto con la creación de centrales térmicas operadas con carbón y la llegada del ferrocarril, se convirtió en el motor de del desarrollo industrial y tecnológico de la comarca. Este cambio fue esencial para la transición de una sociedad basada en la agricultura y la ganadería a una sociedad industrializada.

Históricamente, se ha asociado el trabajo minero a los hombres, pero la labor de las mujeres en las minas fue notable, tanto de manera directa como indirecta. Su papel en primera persona merece ser visibilizado y puesto en valor. Y se ha realizado con el análisis —a través de fuentes documentales escritas y audiovisuales— y la realización de entrevistas en profundidad a mujeres que trabajaron en la propia mina, y también en profesiones asociadas a la minería, como telefonistas, enfermeras, cocineras y planchadoras, entre otras. Pero también fue imprescindible la labor de aquéllas que fueron madres, hijas, hermanas o esposas de mineros; y se ha constatado la importancia his-

Trabajaron en la mina a pesar de no ser llamadas mineras, sino carboneras, cribadoras...



Mujeres lavando carbón



Años 40: mujeres de Pereda recogiendo la paja



Años 50, Bembibre: mujeres mineras cribadoras de la mina Sorpresas en Arlanza



Años 60. Mujer subida en un carro durante las tareas de la trilla del centeno. Congosto



1. Años 40: mujeres con la profesora de costura en la puerta de la iglesia de Arganza. 2. Años 50: Paramo del Sil, mujeres en la era. 3. Años 50, Arganza: mujeres con el cajón de lavar la ropa en la fuente y el balde

tórica y sociológica de las mujeres en el desarrollo de las cuencas mineras y su papel crucial en la industrialización.

Un elemento social transformador

El carbón fue el elemento transformador de estas comarcas, cuya explotación, de manera incipiente, comienza a finales del siglo XIX y toma más peso a comienzos del siglo XX. Coincidiendo con la Primera Guerra Mundial, se explotan las cuencas y se inaugura el ferrocarril entre Villablino y Ponferrada, que constituye un hito fundamental en el desarrollo y la transformación de estos territorios.

La combustión de carbones en el Bierzo y Laciana para la generación de electricidad tiene una larga tradición que iniciaron las centrales térmicas de Ponferrada en 1920 (ahora La Fábrica de Luz. Museo de la Energía) y la de Villablino en 1930, ambas de la Minero Siderúrgica de Ponferrada (MSP). En 1944 nació ENDESA (Empresa Nacional de Electricidad SA), que instaló su primera central térmica en Compostilla I, reconvertida actualmente en un referente de la cultura, La Térmica Cultural.

La historia de la minería en general y del carbón en particular está ligada al progreso tecnológico y al trabajo en equipo que se realiza gracias a la intervención de muchas especialidades profesionales, tanto en el interior como en el exterior de la mina, antes y después de la explotación y con mano de obra de hombres y mujeres.

Carboneras y mineras

Las mujeres trabajaron en la mina ya desde el siglo XIX. Sin embargo, en 1900 la legislación española en relación con la protección laboral de mujeres y niños prohibió el acceso de las mujeres a los trabajos de interior de la mina. Esta restricción se ratificó en 1937 y en 1958; y relegó a las mujeres a labores de exterior, generalmente los lavaderos de carbón, pero también en la línea de baldes, en escom-

En El Bierzo y Laciana se vivía a principios del siglo XX con precariedad y pobreza

breras, como aguadoras, embragadoras, guardabarreras, cargando vagonetas e incluso en la construcción de carreteras. Además de estos trabajos, las mujeres se encargaron también de la carga de explosivos, y, en una primera etapa, en el acarreo de carbones con carros y caballerías. Sin embargo, no eran consideradas mineras, sino carboneras.

Los lavaderos de carbones fueron, durante muchos años el lugar de trabajo de mujeres jóvenes, quienes compaginaron además del trabajo doméstico con los derivados del alojamiento de mineros, en albergues, barracones y en las propias casas de las familias, proporcionando comida, ropa limpia y descanso (“camas calientes”).

La legislación establecía de manera explícita que “en los trabajos subterráneos de las minas no podrá estar empleada ninguna persona de sexo femenino sea cual fuere su edad”. No fue hasta 1992 que una sentencia del Tribunal Constitucional amparaba a las mujeres a trabajar en el interior de las minas y, en el año 1996, las primeras ayudantes mineras entraron a realizar trabajos de interior en la mina.

Como dato destacable, en 2009, dos mujeres, licenciadas en Ingeniería Superior de Minas, nacidas en Oviedo (Asturias) y Balsareny (Barcelona) eran la directora y la subdirectora, respectivamente, de la mina de Potasa de Cabanasses, en Súria (Barcelona). En esta mina trabajan 280 personas, cuatro de las cuales son mujeres. Es la primera mina de España dirigida por mujeres.

El mayor colectivo de mujeres mineras en España (dato de 2010) lo formaba la plantilla de mujeres de Hunosa, en Asturias: cerca de 200 mujeres, de las cuales el 70 % trabajaba en las instalaciones y aproximadamente un 30 % lo hacía en las galerías.



Las mujeres mineras compaginaban su trabajo en la mina con decenas de labores domésticas y agropecuarias

Torre de mina de carbón en la actualidad en El Bierzo



Años 50: Mujeres aprendiendo a coser con la modista



Años 50 Castropodame: mujeres rellenando baches en la carretera Madrid-Coruña

Las mineras recibían salarios significativamente más bajos que los hombres

Respecto a los datos históricos de mujeres que trabajaron en la mina, no se conocen con exactitud, puesto que muchas lo hacían sin contrato. No eran pocas las que trabajaban en el interior de la mina, según se ha recogido a través de las entrevistas y datos documentales, pero que lo hacían en nombre de su marido enfermo al que sustituían mediante un acuerdo tácito con el empresario minero. Las mujeres solían trabajar en la mina hasta que se casaban y lo hacían para ayudar en casa con la economía familiar. Normalmente, se trataba de familias en las que había más hijas que hijos, con el padre de familia enfermo o pocos ingresos. Las mujeres que continuaban en la mina ya en la vida adulta, solían ser solteras, madres solteras o que enviudaban. Mujeres con pocos medios y en cierto modo, estigmatizadas e invisibilizadas.

[Mujer minera que trabajó durante los años 20-30]

...”y allí en el Lavadero, eran todo chicas y el chico que engrasaba...”

...”la hogaza valía dos pesetas, la hogaza de tres kilos, los panaderos era lo que hacían panes de tres kilos, y yo ganaba 1,50, todavía faltaban unos reales”

... “¿y siempre trabajó en el lavadero?”

...”Bueno... yo corrí todas las categorías, todas las categorías de las empresas todas... empecé por la, escoger, escogedora, que era una peseta cincuenta; después como el carbón, yo estaba por ejemplo como en esta habitación, pero llegaba el tren de la Minero, que es el que dejaba los vagones para cargar por las

mañanas, 10 o 8 según el carbón que bajara porque tenían una línea, una línea de baldes más, más de 4 km. desde la mina abajo a la vía, y entonces, ese, claro tenía unos tableros para abrirlos para el vagón, pero el carbón había que palearlo pa llenar los vagones había que palearlo y entonces a las paleadoras les pagaban dos pesetas...”

A través de este extracto textual de una entrevista en profundidad a una de las mujeres mineras, se vislumbra esa precariedad y pobreza que se vivía en estas cuencas a comienzos del siglo XX y que muestra esa fortaleza mental y física necesaria para lidiar con unas condiciones de vida adversas y con dificultades para satisfacer necesidades básicas.

[Mujer minera que trabajó durante los años 50-60]

... “tendría 17 años, mi padre estaba enfermo, y claro, no había quien ganara nada... y se abrió la mina esa pues yo tuve que ir a la mina, bueno, y como yo, muchas, que de aquella íbamos muchas, 11 o 12”...

... “y eso la vida muy mala, lloviendo, nevando. Había veces que cuando veníamos pa casa a cenar, no podíamos coger las, la comida con las manos de hinchadas que las traíamos del frío que teníamos. Porque en aquella época ni había pa nada... ien madreñas! En aquella época no había guantes como hay ahora, ni botas”...

... “¿Cómo llegaban a la mina a trabajar?”

... “andando”...

... “¿Cuál era su trabajo en la mina? ...Na mina estábamos llevando vagones... entre dos los cogíamos en la boca de la mina, en la boca de la mina los sacaban los mineros de dentro que eran vagoneros y



Años 60: mujeres del Espino en la maja. Vega de Espinareda.

Fueron determinantes en la consecución de derechos y mejoras sociales y laborales en la minería

nosotras desde la boca de la mina pues que había un pedazo (unos 500 metros) al cargue, pa descargar pa que vinieran, cuando venían los camiones”...

... “Mira, lo que cobraba, te voy a decir lo que cobraba. Cuando no echábamos horas cobraba 400 pesetas al mes. Y cuando echábamos horas que había veces que entrábamos a las 8 de la mañana y veníamos a las 10 de la noche, el mes que más cobrábamos 500 pesetas.”

... “¿Y de 8 de la mañana a 10 de la noche?”

“...a 10 de la noche”...

“... ¿Y la jornada completa eran de 8 de la mañana a qué hora?”

“...de 8 de la mañana a 5 de la tarde”

“...con media hora para comer y ya”...

“...media hora para comer y ni descansar, y muchas veces cuando, porque claro había que hacer lumbre, muchas veces ibas a calentarte pues el vigilante ya te echaba la flor, así que la vida, ya digo, muy mala la vida”...

“...ellos llegaban a casa de la mina y manos limpias”... “las mujeres teníamos que lavar, hacer la comida, remendar la ropa, ir a por agua...”

...”ellos salían de la mina e iban al bar...”

Estos párrafos son una muestra más del trabajo de las mujeres en la mina, especialmente en periodos en los que hacía falta mano de obra y en momentos en los que sus circunstancias personales agudizaban su necesidad de trabajar.

Las mujeres mineras eran discriminadas en la categorización laboral que se reservaba exclusivamente para los hombres y recibían salarios significativamente más bajos que ellos. Durante la autarquía en España, se fomentaba mediante este desequilibrio salarial que las mujeres abandonaran la minería al casarse para dedicarse en exclusiva a las labores del hogar, mientras se premiaba con mejores salarios a los hombres casados.

Y además: hogar, campo y ganadería

Estas mujeres, recorrían largas distancias caminando hasta 8 o 10 kilómetros de ida y vuelta para trabajar en la mina. Era una época en la que había caminos en lugar de carreteras. Las carreteras llegaron luego con la ayuda también de mujeres mineras que trabajaron también haciendo carreteras. En ese momento, incluso disponer de bicicleta estaba al alcance de pocas personas. No contaban con ropa y calzado adecuado para el trayecto ni para realizar el trabajo en la mina. Vestían con falda, los pantalones “eran cosa de hombres” y con galochas o madreñas en sus pies, sin abrigo y apenas una toquilla que las cubría en caso de lluvia y nieve.

Los recursos fotográficos muestran esas mujeres mineras que compaginaban su trabajo en la mina con el de lavar la ropa en el río, cuidar el ganado, cultivar las huertas, coser, planchar, cuidar y ser las gestoras de la economía familiar. El hombre compaginaba su trabajo en la mina con la agricultura y ganadería pero a diferencia de la mujer, ellos no se encargaban de las tareas domésticas y además tenían su espacio y tiempo para el ocio. Los bares eran lugares de encuentro para hombres que eventualmente compartían con mujeres los domingos y festivos, pero no eran frecuentados por mujeres solas.

Las mujeres fueron también determinantes en la consecución de derechos y mejoras sociales y laborales en la minería, participando en huelgas y movilizaciones.

Las mujeres, más que simples vínculos familiares de los mineros, fueron parte activa de la historia de la mina. Con su coraje y su entrega también fueron mineras.

Fotografías procedentes de Imágenes para el Recuerdo, centro de documentación de CIUDEN.



La masificación, artificialización de superficies y exceso de construcciones en altura y extensión más la saturación hotelera hacen incompatible la sostenibilidad ambiental y el turismo en la costa mediterránea

Transición justa en el sector turístico

Mariano Sanz Lubeiro

Secretario Confederal de Salud Laboral y Sostenibilidad Medioambiental de CC OO

El turismo precisa un cambio hacia un modelo sostenible, apoyado en los valores naturales, empleo verde, descarbonización, distribución equitativa de los beneficios y remodelación económica de las regiones masificadas

Cuando se plantea que un sector tiene que afrontar la transición justa es porque ese sector necesita transformarse y reorientarse hacia la descarbonización y hacia la sostenibilidad medioambiental. Es decir, se parte del reconocimiento de que la dimensión y las características de esa actividad conllevan impactos medioambientales y climáticos y que hay que adoptar un conjunto de medidas de transición ecológica en ese sector.

En este sentido la ‘Estrategia de Transición Justa’, aprobada por el Gobierno español en febrero de 2019, considera el turismo como uno de los sectores más vulnerables al cambio climático y señala que requiere de una transición ecológica hacia un nuevo modelo, apoyado en los valores naturales y en la distribución equitativa de los beneficios y cargas del turismo, lo que supondría además una mejora del empleo en el sector.

Para determinar qué tipo de transición hace falta hay que reconocer qué tipo de consecuencias ocasiona el turismo en el medio ambiente y en el cambio climático y qué tipo de impactos tiene este último en el propio turismo. Las infraestructuras turísticas y el propio proceso de urbanización asociado suponen una transformación territorial con incidencia en los paisajes, en los ecosistemas

y en la artificialización de superficies, cuya afección más notoria, pero no única, se ha mostrado en las zonas de la costa española. Junto a ello, el turismo induce una elevada huella hídrica y una mayor generación de residuos.

Emisiones del transporte

Pero el mayor impacto del turismo en el cambio climático se produce por las emisiones de gases asociadas al transporte a los destinos turísticos. En España, el 92 % de las llegadas de turistas extranjeros se produjeron por vía aérea y, de los viajes internos, el 85,3 % se producen por carretera, el 7,8 % por avión y sólo el 6,6 % por ferrocarril. Esto indica que los medios de transporte más habituales para desplazarse a España o dentro de España son también los más contaminantes.

Además, hay que tener en cuenta que la aviación es el modo de transporte, ahora dependiente del queroseno (petróleo), para el que no existen a corto plazo tecnologías para su descarbonización. Los biocombustibles, la electrificación o el hidrógeno no son tecnologías de propulsión aérea que estén ahora disponibles, ni se prevé que lo puedan estar a medio plazo. La compañía Airbus ha anunciado que podría empezar a fabricar aviones con hidrógeno a partir de 2039. La única tecnología que puede considerarse viable es el llamado combustible sostenible de aviación (SAT), pero tiene un objetivo europeo de penetración en el tráfico aéreo del 6 % para 2030. Es decir, que en 2030, el 94% de los vuelos no estarían descarbonizados y no existen, por tanto, más fórmulas para la reducción de emisiones en el sector que la disminución de los vuelos.

El turismo es un sector muy importante para la economía española en términos de PIB, el 12,4 %, y de empleo, el 12,9 % a nivel nacional. Un empleo que, por cierto, tie-



En España, el 92 % de las llegadas de turistas se producen por vía aérea, modo con menos perspectivas de descarbonización © Terabithia



Un turismo sostenible minimiza sus impactos sobre el territorio, el agua, los recursos, la biodiversidad y el patrimonio cultural

ne una elevada temporalidad y predominio de contratos a tiempo parcial indeseados, aunque están ahora disminuyendo como consecuencia de la aplicación de la reforma laboral. Pero el turismo tiene también importantes efectos sociales negativos, especialmente en zonas saturadas, que cada vez son más, principalmente en la costa mediterránea, islas y grandes ciudades. Muchas de éstas, sobre todo por la proliferación de pisos turísticos, han visto como los precios de la vivienda han aumentado hasta niveles insostenibles para la población residente o para la que necesita trabajar en ellas de manera temporal. Además, induce una homogeneización cultural y una banalización de las costumbres y usos sociales locales.

Pero ahora es también cada vez más evidente que el propio cambio climático está afectando a la actividad turística, principalmente por el aumento de la intensidad y la frecuencia de las olas de calor que se producen en casi toda la geografía española y que están empezando a hacer insostenibles las estancias. Esta tendencia hace que la de-

La Estrategia de Transición Justa considera al turismo uno de los sectores más vulnerables al cambio climático

manda turística se empiece a desplazar hacia zonas más templadas del norte peninsular, o europeo.

Estrategia de Turismo Sostenible 2030

Así pues, parece que el turismo es un sector muy importante del que no queremos ni podemos prescindir, pero que necesita transformarse para evitar estas externalidades sociales y esos impactos medioambientales. La propia Estrategia de Transición Justa mencionada anteriormente ya preveía la aprobación de una ‘Estrategia de Turismo Sostenible 2030’, que debería confeccionar y aprobar el Ministerio de Industria. Este documento se lleva elaborando desde 2022 y se basa en cinco ejes: gobernanza colaborativa, crecimiento sostenible, transformación competitiva, espacio turístico, empresas y personas, producto, marketing e inteligencia turística.

Pero a pesar de que las ‘Directrices generales de la Estrategia de Turismo Sostenible de España’, aprobadas por el Gobierno en 2019, ya indicaban que “es hora de plantearse si el modelo turístico puede mantenerse en la senda del crecimiento y responder a las necesidades no sólo del sector sino del territorio y de la ciudadanía en los términos actuales”, los documentos preparatorios elaborados para

dicha Estrategia siguen enmarcados en el objetivo central del crecimiento de la oferta turística.

Los enfoques para la sostenibilidad de la actividad turística están, desde luego, presentes en esos documentos preparatorios, pero se centran más bien en la mejora ambiental de los destinos y los establecimientos turísticos en cuestiones como la gestión y uso del agua, la gestión de residuos, la mejora de la movilidad y la interconectividad de los destinos o la minimización de los impactos sobre los espacios naturales. Pero esto no es suficiente. En ningún momento se plantean la racionalización de la oferta turística en las zonas saturadas y la reorientación del modelo hacia un turismo verdaderamente sostenible, que quiere decir, un turismo que minimiza y controla sus impactos sobre el territorio, el agua, los recursos, la biodiversidad y el patrimonio cultural.

Todas las Administraciones Públicas y, por supuesto, todas las empresas del sector se instalan en la lógica del crecimiento de la oferta de todos los tipos y modalidades turísticas. Esto se aprecia de manera patente en la feria anual de FITUR, en la que la palabra “sostenibilidad” está muy presente, pero la perspectiva de una verdadera reorientación del modelo no aparece. Ninguna de las entidades o instituciones asociadas al sector parece considerar que masificación turística y sostenibilidad ambiental son conceptos incompatibles y que, incluso, la propia sostenibilidad económica del turismo puede estar ligada a que este realice profundas transformaciones, atenuando sus impactos y adaptándose al uso sólo de los recursos disponibles y a las alteraciones de la climatología que ya se producen. Solamente desde el ámbito de muchos departamentos universitarios de las zonas más concernidas por la actividad se están analizando y considerando estos desafíos de manera sensata.

Por otra parte, apenas se consideran los efectos que la movilidad turística tiene para la emisión de gases de efecto invernadero y para el cambio climático. Antes he mencionado cuales son los modos de transporte más usados por el turismo, tanto para ir a sus destinos como para moverse dentro de ellos. Entre ellos la aviación, que es el modo de transporte con emisiones de CO₂ relativas (por pasajero) más elevadas, cuya perspectiva de crecimiento hace inviable una política de reducción drástica de emisiones del 55 % en 2030 como plantean los informes científicos del IPCC o los compromisos internacionales.

Movilidad insostenible

Es incompatible alcanzar los objetivos de reducción de emisiones, por ende de mitigación del cambio climático con el aumento del tráfico aéreo. No cabe, por ejemplo, la ampliación de aeropuertos que supongan un aumento de los vuelos. No hay más opciones que reconducir este modo de transporte y sustituirlo, al menos parcialmente, por otros menos contaminantes y por un turismo más de cercanía, proximidad e interior, más diversificado y

Los medios de transporte más habituales son los más contaminantes

menos internacional. Desde Comisiones Obreras proponemos, por ejemplo, la medida, que se está adoptando en otros países europeos, de eliminar los vuelos en conexiones domésticas que tengan una alternativa ferroviaria en términos de tiempo de viaje y conectividad. Y en concreto para conexiones en tren entre ciudades de la península con tiempos de viaje inferiores a 4 horas que podrían evitar viajes en avión. Además, se viene reclamando la recuperación de servicios internacionales de trenes nocturnos



La electrificación en destinos de máxima presión, como la plataforma de acceso a la cumbre del volcán Teide (Tenerife) es imprescindible en la senda de una transición justa y responsable con los valores naturales © Terabithia



Se plantea eliminar los vuelos en conexiones domésticas que tengan una alternativa ferroviaria en términos de tiempo de viaje y conectividad, en concreto para conexiones en tren entre ciudades de la península con tiempos de viaje inferiores a 4 horas © Terabithia

Las estrategias no plantean la reorientación del modelo hacia un turismo verdaderamente sostenible

que podrían acercar a un buen número de turistas europeos utilizando después nuestra red de alta velocidad.

Junto a esto es preciso cambiar los modos de movilidad en los destinos turísticos, ahora dominados por la preponderancia del automóvil. Para ello no cabe sino impulsar y mejorar las redes de transporte público, fundamentalmente el ferroviario, pero también las líneas regulares de autobuses, mejorando sus infraestructuras, pero sobre todo, recuperando y ampliando sus servicios y frecuencias, especialmente en zonas rurales, donde la ausencia de transporte público es clamorosa, y tienen el mismo derecho que las ciudades. Asimismo, hay que desarrollar planes de movilidad específicos para destinos turísticos y áreas hoteleras, enfocados tanto al desplazamiento de

los turistas y visitantes como de los trabajadores del sector e impulsar la electrificación del parque de vehículos destinados a usos turísticos (vehículos de alquiler, taxis, flotas de empresas turísticas y hoteles).

Estas y otras medidas las hemos planteado en el estudio que ha realizado a nivel estatal el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) de la Fundación 1º de Mayo de CC OO sobre ‘Transición energética y movilidad descarbonizada para un turismo sostenible’, en el que se han organizado encuentros de debate con actores empresariales, sociales e institucionales en destinos turísticos como Benidorm, Málaga, Barcelona y León.

En él, además de abordar las cuestiones relativas al transporte, hemos propuesto otras relacionadas con medidas que podrían establecerse para acotar el desarrollo urbano y la construcción de nuevos hoteles o alojamientos, a la construcción de nuevas infraestructuras turísticas como puertos deportivos o pistas de esquí o a posibles moratorias de pisos turísticos o de bares o restaurantes en centros urbanos saturados y masificados.

Descarbonizar la infraestructura hotelera

Además, hay que plantearse la descarbonización y mejora ambiental de los establecimientos y de la infraestructura hotelera, usando el instrumento de la huella de carbono para establecer planes de reducción de emisiones, implementando auditorías energéticas y sistemas de gestión energética y medioambiental, incorporando energías renovables y autoconsumo y reduciendo el volumen de residuos y el consumo de agua. Para todo ello habría que establecer planes formativos para las plantillas y sellos de calidad medioambiental que además incorporen criterios sociolaborales, de manera que se indujeran mejoras en las condiciones laborales de las personas trabajadoras del sector, tal como ha planteado la Federación de Servicios de CC OO con la propuesta de “hoteles justos laboralmente responsables”.

No cabe duda de que una reconfiguración del turismo y un cambio de modelo debería suponer trasvases de puestos de

Masificación turística y sostenibilidad ambiental son conceptos incompatibles

trabajo de unas zonas a otras. Trasvase que en cualquier caso se puede producir por la tendencia que señalaba anteriormente de los cambios en las preferencias de destinos por razones climáticas. Para ello son necesarias políticas de transición justa que protejan a los trabajadores y trabajadoras y reorienten los empleos a otros destinos o a otras actividades.

Este tipo de medidas orientadas a la diversificación productiva de zonas saturadas y muy dependientes de la aviación es lo que también hemos planteado en un estudio de ISTAS – F1M que contiene 43 ‘Propuestas en materia energética para un escenario de transición justa para el sector turístico en Canarias’, en los ámbitos del ahorro y la eficiencia energética, de las energías renovables, de la movilidad sostenible, de la sostenibilidad en los establecimientos turísticos y para la diversificación de la economía canaria. En este tipo de zonas y regiones turísticas el planteamiento de la diversificación es fundamental para recuperar actividades económicas primarias (agrícolas, ganaderas...) y para impulsar sectores industriales ligados, por ejemplo, a la transición energética que ofrezcan oportunidades de empleo a trabajadores de la hostelería.

Este es el tipo de medidas, entre otras, necesita el sector turístico para una transición justa en la perspectiva de la descarbonización y de la transición ecológica. Diversificación productiva de las economías locales concernidas, políticas activas de empleo verde y protección social, de formación profesional y adaptación para esas nuevas actividades. No es tarea fácil pero seguiremos trabajando en el estudio y las propuestas que creemos desde Comisiones Obreras debería contener un plan de transición justa para el sector turístico.

Descarga informe completo:



“Transición energética y movilidad descarbonizada para un turismo sostenible”, Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) de la Fundación 1º de Mayo. Octubre 23
[WEB-231106_Informe_completo_TURISMO_SOSTENIBLE.pdf \(istas.net\)](#)



Reducir la pobreza en el transporte para acelerar la transición energética

Eva Alonso-Epelde
Xaquín García-Muros
Mikel González-Eguino
María Moyano

BC3-Basque Centre for Climate Change

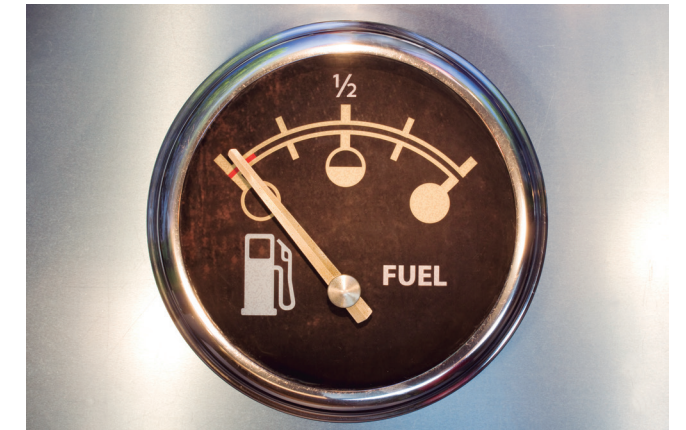
Diseñar políticas públicas que permitan acelerar la descarbonización es clave para frenar el calentamiento global, y en especial aquellas orientadas a lograr una transición justa. Las estrategias para reducir la pobreza en el transporte, y la pobreza energética, son fundamentales para lograr que dichas políticas sean favorables para los hogares vulnerables

La transición energética requerirá cambios profundos en la forma de producir y consumir energía con el objetivo de descarbonizar todos los sectores de la economía. En este camino, es fundamental diseñar políticas públicas que permitan acelerar la descarbonización pero que a su vez no perjudiquen a las personas y los hogares más vulnerables. Si la transición energética no se realiza con justicia social es muy probable que las políticas se encuentren con el rechazo social. Ejemplo de ello son los chalecos amarillos en Francia o el rechazo a de la ley del CO₂ en Suiza.

En sentido, uno de los sectores que más dificultades desde el punto de vista social puede encontrar en la descarbonización es el transporte, sector en el que además las emisiones siguen aumentando. Esto ya los estamos comprobando con la implantación de las zonas de bajas emisiones en las ciudades y las dificultades que tienen en muchas ocasiones los colectivos más vulnerables en acceder a un transporte sostenible alternativo y asequible. Además, la regulación europea en materia de impuesto al carbono va a aumentar la presión, ya que en los próximos años las emisiones del CO₂ del transporte (y de la edificación) comenzarán a ser gravadas, lo que afectará directamente a los hogares. Aunque esta nueva regulación irá acompañada de un Fondo Social Climático para establecer medidas compensatorias y promover inversiones en transporte más limpio, es fundamental analizar con detenimiento cómo afectarán estas medidas a los hogares de menor renta y a aquellos en situación de pobreza energética.

Energía y vivienda

En los últimos años se ha hecho un creciente esfuerzo por identificar a grupos vulnerables a la pobreza energética en el ámbito de la vivienda. Esto es, aquellos hogares que no pueden satisfacer las necesidades básicas de suministros de energía como consecuencia de un nivel de ingresos insuficiente y que dedican un porcentaje elevado de su renta a estos bienes básicos, y puede verse agravada por disponer de una vivienda ineficiente. En este sentido, existe una Estrategia de Pobreza Energética a nivel



Los hogares destinan de media aproximadamente la mitad de su gasto energético a carburantes para el transporte

estatal que cuenta con unos objetivos a 2030 y políticas específicas para su consecución.

Sin embargo, ni desde el ámbito académico ni desde el político se ha hecho suficiente hincapié hasta ahora en otra dimensión de la pobreza energética que es y será clave en los próximos años: la pobreza en el transporte. De hecho, la pobreza relacionada con la movilidad es cada vez más relevante, tal y como ha quedado patente durante la última crisis energética.

La pobreza en el transporte también puede limitar el acceso a necesidades básicas, como son el acceso a la educación, al trabajo, a la sanidad o a una participación plena en la sociedad. Los hogares destinan de media aproximadamente la mitad de su gasto energético a carburantes para el transporte. Por tanto, es fundamental identificar a los hogares en situación de pobreza en el transporte para lograr diseñar políticas públicas, al igual que se hace con la pobreza energética en los hogares.

Asequibilidad y accesibilidad

En este sentido, desde el BC3 y OTEA (Observatorio para la Transición Energética y la Acción Climática) hemos desarrollado un marco de indicadores de pobreza en el transporte que permite monitorizar y evaluar la dimensión de este problema. Para desarrollar este marco se ha utilizado la información de los microdatos de la Encuesta de Presupuestos Familiares (que tiene la ventaja de estar disponible para todos los países de la UE y muchos países extracomunitarios) de España desde 2006 a 2021 y se han calculado 4 indicadores: 3 que recogen la dimensión de asequibilidad (10%, 2M y LIHC) y uno que intenta capturar tanto la dimensión de asequibilidad como la de accesibilidad al transporte público (VTU). La metodología del estudio puede encontrarse [Alonso-Epelde et al., 2023](#).

AÑO	2019		2021	
VULNERABILIDAD	HOGARES	PERSONAS	HOGARES	PERSONAS
10 %	2,593,649	7,274,194	2,510,654	6,680,842
2M	2,093,978	5,878,794	1,809,928	4,759,204
LIHC	670,521	1,840,232	559,106	1,453,887
VTU	446,424	1,327,287	348,947	1,046,299

Tabla 1. Hogares y personas vulnerables en España en 2019 y 2021.



El parque móvil envejecido, las distancias y la menor oferta de medios públicos aumentan el riesgo de pobreza en las zonas rurales

Los hogares de zonas rurales tienen una mayor probabilidad de ser vulnerables al transporte

Los resultados del estudio (ver tabla 1) muestran que en España existen entre 446 y 671 mil hogares que son vulnerables severos desde la perspectiva del transporte, lo que equivale a 1,3 y 1,8 millones de personas. A su vez, entre 2,1 y 2,6 millones de hogares (alrededor de un 12 % de la

población) dedican una elevada cantidad de sus ingresos al transporte, lo que equivale a 5,9 y 7,3 millones personas respectivamente.

Una de las ventajas del marco propuesto es la gran granularidad con la que se pueden visualizar y analizar los resultados. De hecho, estos indicadores pueden calcularse en función de una gran variedad de categorías sociodemográficas, como el tipo de familia, la zona de residencia, la situación ocupacional del hogar o diversas características

La implantación de las zonas de bajas emisiones en las ciudades, que prohíbe o grava la entrada a vehículos antiguos y bonifica a los eléctricos, aumenta las dificultades que tienen en muchas ocasiones los colectivos más vulnerables en acceder a un transporte sostenible alternativo y asequible. El tranvía de Barcelona, un modelo de movilidad sostenible o Madrid 360, que beneficia sólo a una parte de la población

© Terabithia.



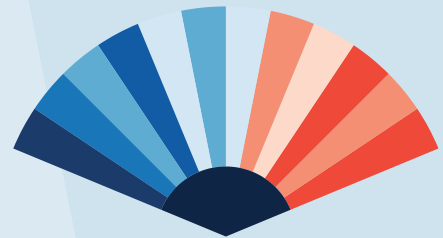
La pobreza en el transporte también puede limitar el acceso a necesidades básicas

de la persona de referencia del hogar. Así, los resultados, que también analizan esta dimensión de la pobreza energética desde distintos prismas socioeconómicos, muestran que los hogares de zonas rurales tienen una mayor probabilidad de ser vulnerables al transporte debido a su dependencia del transporte privado y la falta de un transporte público accesible que constituya una alternativa real al uso del vehículo privado. Algo parecido sucede con aquellos hogares de renta media y baja donde todos los miembros trabajan por cuenta ajena, por sus mayores necesidades de movilidad.

Políticas climáticas y energéticas

Estos resultados creemos que pueden ser un buen punto de partida para caracterizar y analizar la pobreza en el transporte en España y diseñar políticas climáticas y energéticas. Por ejemplo, durante la crisis energética de 2022 y 2023 se implementaron medidas que buscaban paliar la subida de los precios de los diferentes productos energéticos (como la ayuda de 20 céntimos por litro a los combustibles). Estas ayudas, aunque tuvieron la ventaja de ser rápidas de implementar y contener la inflación, no iban dirigidas a los que más lo necesitan. Teniendo en cuenta que los recursos son limitados, estos indicadores permitirán en el futuro focalizar mejor las ayudas a los colectivos vulnerables al transporte, tal y como se hace con los hogares vulnerables en el caso del bono social eléctrico y térmico. Estas medidas pueden ayudar a reducir la pobreza en el transporte, lo que a su vez ayudará a realizar una transición más rápida y justa.





Observatorio de Salud
y Cambio Climático

La lucha por la
salud en **condiciones
climáticas** cada vez
más exigentes.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MINISTERIO
DE SANIDAD

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

#CulturalIncandescente

LA TÉRMICA CULTURAL

VUELVE A SENTIR EL LATIDO

Vuelve La Térmica Cultural
Más info en latermicacultural.es
c/ de la Energía 2, 24404 Ponferrada (León)

DESDE EL
22 DE MARZO



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



INSTITUTO
PARA LA
TRANSICIÓN
JUSTA

ciudad
de la
energía

