istas
CCOO

Las **energías renovables** en el **marco** de una TRANSICIÓN ENERGÉTICA JUSTA en la provincia de LEÓN

RESUMEN EJECUTIVO

SITUACIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN LA PROVINCIA DE LEÓN

En la actualidad España cuenta con un marco político estatal regulatorio favorable para afrontar la emergencia climática y acelerar la transición energética; además ha adoptado de forma pionera un conjunto de estrategias y mecanismos para proteger a los territorios y población vulnerable y avanzar con criterios de justicia social.

El análisis de las capacidades actuales y la evaluación de las perspectivas de crecimiento del sector de las renovables en la provincia de León pueden resultar de gran utilidad para identificar y anticipar las mejores estrategias que aseguren un gran despliegue de estas tecnologías con los mayores co-beneficios y protección social. La experiencia de esta provincia complementariamente puede servir como experiencia para otros territorios dentro y fuera de España que estén atravesando procesos de transición energética similares.

Actualmente la provincia de León cuenta con las siguientes fortalezas que favorecen el crecimiento del sector de las energías renovables:

- Cuenta con menos potencia instalada que en otras provincias de Castilla y León, y sin embargo tiene mucho empleo industrial en el sector.
- Cuenta con empresas de todas las tecnologías: eólica, solar fotovoltaica, solar térmica, hidráulica, biomasa.
- Y de toda la cadena de valor: fabricación de componentes, fabricación de pellets, distribución, diseño e ingeniería, promoción, instalación, operación y mantenimiento, formación…
- Capacidad en I+D+i. Cuenta con grandes empresas de fabricación en el sector eólico y solar fotovoltaico con inversiones importantes en investigación. Además en la provincia hay varios centros de investigación básica y aplicada de organismos públicos.
- Centros públicos que apoyan la transición energética y formación. Así en una provincia relativamente pequeña se encuentran las sedes del Ente Regional de la Energía de Castilla y León (EREN), la Ciudad de la Energía (CIUDEN) o la Fundación Santa Bárbara, organismos que van a jugar un papel fundamental en la transición energética de la región.

La situación energética de cada una de las tecnologías renovables en la provincia es la siguiente:

- **Eólica**: Potencia eólica instalada de 439MW, y 769 MW de potencia en tramitación, lo que supone un 75% de crecimiento de la potencia existente.

- **Solar fotovoltaica**, 42 MW instalados. 3.647 MW en tramitación, muy por encima de la media autonómica. No toda la potencia en tramitación llegará a materializarse en potencia instalada pero nos da una idea del interés que existe en la región en esta tecnología.

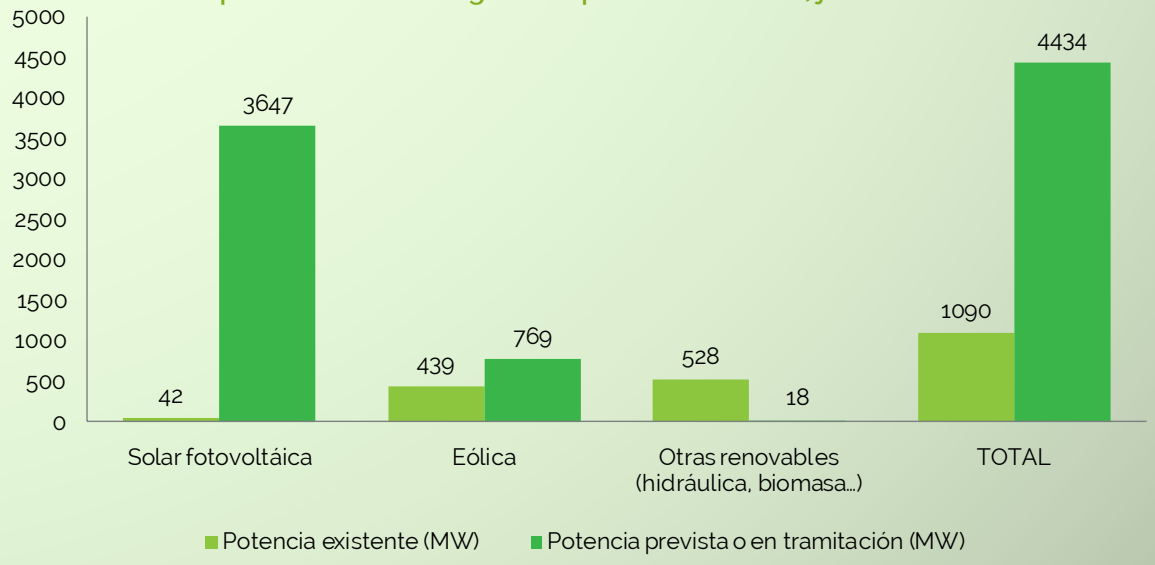
- **Autoconsumo**: Castilla y León y en particular la provincia de León se posiciona como una de las regiones con mayor potencial para el autoconsumo eléctrico con fotovoltaica. Con 2.727,3 horas de sol al año por encima de la media nacional (2.588h). Actualmente el autoconsumo industrial tiene mayor penetración que el residencial, con instalaciones en la industria alimentaria (tanto producción como procesamiento), industria transformadora, farmacéutica, estaciones de servicio…

- **Biomasa:** Existe una central para la producción eléctrica, Cubillos del Sil (50 MW). Debido a las cautelas medioambientales que conlleva la quema de biomasa para usos eléctricos se debe priorizar el uso de biomasa para fines térmicos. Dónde el más difícil el uso de otras tecnologías renovables. En el sector residencial, Castilla y León es la segunda comunidad autónoma en instalaciones de biomasa para uso doméstico. Actualmente existen 7.600 equipos modernos de calefacción por biomasa. Además se extiende el uso de la biomasa para redes de calor urbanas (León y Ponferrada), climatización de edificios públicos e instalaciones de uso industrial.

- **Hidráulica**: 34,74 MW minihidráulica + 508,11 MW convencional. Esta tecnología tiene menos expectativas de crecimiento, debido a la limitación del recurso. En los próximos años habrá que gestionar el fin de las concesiones de muchas de estas centrales. Se están instalando pequeñas centrales hidroeléctricas aprovechando el salto de las aguas de minas en desuso. Se trata de centrales reversibles que sirven para mejorar la gestionabilidad del recurso y además se utilizan solución para depurar el agua que se acumula en las minas, que contienen metales pesados y suponen un grave problema medioambiental.

- **Solar térmica**: Castilla y León cuenta con 170.426 m² instalados (69,6 m²/1.000 habitantes), situándose entre las primeras comunidades autónomas de España en datos per cápita. No existen datos desagregados por provincia.

Potencia eléctrica existente y potencia prevista o en tramitación (MW) por fuentes de energía en la provincia de León, julio 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del EREN

EMPLEO

El volumen total de empleo estimado asciende a 2.069 empleos y un volumen de negocio correspondiente a las empresas analizadas de 244 millones de euros, con protagonismo del sector eólico. Se trata además de un sector muy masculinizado, pues sólo el 20% del empleo lo realizan mujeres. Las empresas de fabricación del sector eólico representan el 75% del total del empleo, un empleo de marcado carácter industrial. Las empresas dedicadas a la biomasa, son más intensivas en empleo.

Se debe tener en cuenta que este empleo se restringe a las actividades más directamente relacionadas con la generación energética mediante fuentes renovables. El empleo debido a la transición energética, sin duda será mucho mayor. Por un lado no se ha tenido en cuenta el empleo en formación y sensibilización, empleo público destinado a fomentar estas fuentes de energía y tampoco se considera el empleo asociado a la gestión de redes, reforzamiento de la red eléctrica de distribución o almacenamiento de energía. Todas estas actividades van a crecer necesariamente al avanzar en la transición energética.

Empleo por tecnologías renovables en la provincia de León

Eólica	1.564
Fotovoltaica	93
Biomasa	394
Solar térmica, geotérmica e hidroeléctrica	18
TOTAL	**2.069**

Fuente: Elaboración propia

Empleo estimado por tipo de actividad en la provincia de León

Fabricación	1.604
Promoción e instalación	42
Operación y mantenimiento	123
Acopio de materia prima y distribución	300
TOTAL	**2.069**

Fuente: Elaboración propia

Las perspectivas de crecimiento de empleo en las tecnologías renovables son positivas. ISTAS estima la creación de 1.719 nuevos empleos directos en la provincia de León en base exclusivamente a los valores de potencia eléctrica renovable actualmente en tramitación. Se trata de un escenario tendencial, de acuerdo a las subastas ya celebradas indicativo de la buena evolución del sector. No obstante, el potencial de empleo asociado a la nueva potencia renovable de aquí a 2030 será mucho mayor.

SITUACIÓN DEL TEJIDO INDUSTRIAL ASOCIADO A LAS ENERGÍAS RENOVABLES

El análisis de las capacidades actuales y el tejido empresarial existente, lleva a la conclusión de la importancia de dirigir los recursos y fondos para una transición justa a, en primer lugar, fortalecer la actividad y competitividad del sector renovable local ya presente en la zona; y en segundo término, procurar maximizar la vías de entrada de nuevas inversiones y las oportunidades para ampliar la creación de empresas y el emprendimiento profesional.

Energía eólica

- Destaca la capacidad productiva de las tecnologías eólica, sobresaliente en términos de actividad y empleo en relación al volumen total de negocio derivado de la explotación de la potencia instalada en el territorio.

- El sector eólico de Castilla y León cuenta con un gran liderazgo y capacidad industrial en el conjunto de España. Existe una industria de fabricación y mantenimiento propia de componentes, tales como transformadores, electrónica, multiplicadoras, generadores, instalaciones hidráulicas. Castilla y León es líder en el número de instalaciones de fabricación de componentes eólicos en el marco de las regiones del carbón en transición en Europa, con 25 instalaciones, 4 de ellas en León. Mención especial merece LM Windpower del grupo General Electrics la más importante en volumen de trabajadores dentro del sector renovable, y una de las empresas con sede en la provincia con más asalariados.

Energía solar fotovoltaica

- La fabricación de células y paneles fotovoltaicos está desaparecida en gran medida en España. Sin embargo, a principios del año 2020, en León se ha abierto una nueva planta de producción de módulos solares con fabricación 100% española, Escelco Solar Company.

- Otro centro importante del sector en la provincia es Censolor el centro donde se centralizan las actividades de soporte a las renovables de Indra, en San Román de Bembibre.

- Empresas ligadas a la fabricación de componentes auxiliares como estructuras metálicas o pequeño material eléctrico completan la actividad industrial del sector fotovoltaico en la provincia.

Biomasa

- En la provincia de León, existen dos plantas de producción de pellets, Biovegamasa y Coterram, ambas de menos de 10 años de antigüedad. En total suman una producción 30.000 toneladas anuales, lo que representa un tamaño medio o pequeño de producción. El uso de estos pellets es el doméstico. Cada una de estas plantas tiene asociada a una media de 15-20 empresas de distribución de los pellets, fundamentalmente PYMEs y micro PYMEs. Además se cuenta con una empresa pionera a nivel estatal Calor ERBY de Ponferrada.

- La experiencia del Grupo Lamelas Viloria ilustra de forma ejemplar de reconversión de un grupo empresarial familiar con una larga trayectoria en el sector del carbón, que desde el año 2000 ha hecho un esfuerzo en diversificar sus actividades hacia el sector de las energías renovables y adaptarse a un nuevo escenario de transición energética. Desarrollando proyectos dentro y fuera de la región de energía eólica, fotovoltaica, minihidráulica y biomasa.

ORGANISMOS PÚBLICOS, FORMACIÓN E I+D+i

- En León se sitúan actualmente tres organismos públicos que desempeñan funciones relacionadas con la promoción de la transición energética, la investigación o la formación en el territorio. Son el Ente Regional de la Energía (EREN), la Fundación Ciudad de la Energía (CIUDEN) y la Fundación Santa Bárbara. Estos tres organismos deben jugar un papel principal en acelerar la transición energética justa en toda la región. Por ejemplo, La Fundación CIUDEN y la Fundación Santa Bárbara han cerrado un protocolo de colaboración, en el que se incluye la acción conjunta para el impulso de la transición justa y la promoción del desarrollo económico, social y empleo de las comarcas mineras.

- Las inversiones en I+D+i de las empresas de energías renovables en España están muy por encima de la media nacional y europea. En el año 2018 la inversión alcanzó el 3,07% de su contribución directa al PIB nacional, este esfuerzo es casi el triple que la media española (1,20%).

- En la provincia de León a nivel empresarial, sobre todo las empresas de fabricación como Escelco y Censolor (fotovoltaica), LM Wind Power (eólica) o Biovegamasa (producción de pellets), realizan inversiones en investigación de producto, calidad, mejora de la eficiencia energética, alargar la vida útil de los diferentes elementos, monitorización a distancia, etc.

- Desde el sector público y la investigación básica, la Universidad de León juega un papel fundamental. Varios departamentos tienen líneas de investigación abiertas sobre energías renovables. Además colaboran habitualmente con las diferentes empresas del sector para llevar a cabo proyectos concretos de investigación aplicada.

- El Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACYL) trabaja en la investigación aplicada en el sector agrario y agroalimentario, dentro de este campo cuenta con un Centro de I+D+i de biocombustibles, con sede en Villarejo de Óbrigo (León).

- La Fundación Santa Bárbara es un centro de formación con resultados reconocidos que representa un recurso público valioso para implementar programas de cualificación y recapacitación profesional en la provincia para los nuevos yacimientos de empleo en el marco de una transición energética.

- En el ámbito de la formación profesional reglada, León no cuenta con ningún centro que oferte los ciclos formativos específicos sobre energías renovables.

- El Plan para la Dinamización de los Municipio Mineros prevé el establecimiento de sinergias con otras entidades públicas presentes en la región. Un ejemplo del fruto de esta colaboración es el acuerdo entre la Fundación Santa Bárbara, CIUDEN y Endesa para ofertar cursos de formación gratuitos en materia de desmantelamiento de centrales térmicas y transición ecológica. Se va a capacitar a un total de 360 alumnos durante los años 2020 y 2021.

Centro de I+D+i de Biocombustibles y Bioproductos de ITACYL

Fuente: ITACYL

PROPUESTAS Y MEDIDAS PARA EL CRECIMIENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y EL TEJIDO PRODUCTIVO ASOCIADO

La **energía eólica** cuenta con una capacidad industrial muy relevante en León, la cual requiere una especial atención para apoyar su sostenibilidad y crecimiento. Los centros de producción y la industria auxiliar asociada no están condicionados a la instalación de nueva potencia en León, sino más bien están vinculados a la marcha del mercado eólico en el ámbito nacional e internacional.

En el horizonte 2030, los grandes parques eólicos van a seguir contribuyendo de una forma significativa a la nueva potencia renovable para así alcanzar los objetivos del PNIEC, fundamentalmente vía subasta.

En la provincia de León se espera la inversión en nuevos parques a través de las futuras subastas de renovables y como consecuencia también de las medidas complementarias para priorizar los desarrollos en las zonas de transición justa.

Por último, el sector sí necesita un apoyo público contundente para avanzar en las instalaciones de pequeña y media potencia más convenientes para el autoconsumo industrial o municipal, así como en fomentar la hibridación con la tecnología solar fotovoltaica.

En relación a la **energía solar fotovoltaica**, el volumen de potencia que se encuentra en tramitación en la provincia de León es una constatación de la madurez y la rentabilidad de las grandes plantas en este territorio. Una tendencia que se manifiesta en todo el mercado español y que se espera que continúe para cumplir los compromisos nacionales de penetración de energías renovables.

Otro segmento que está creciendo y del que se espera una evolución muy positiva en los próximos años es el **autoconsumo**. Este tipo de instalaciones son muy beneficiosas en términos de empleo, pues son más intensivas en empleo que las grandes plantas y además generan una actividad económica muy distribuida por el territorio. El autoconsumo se ha consolidado además como una herramienta para la eficiencia, sostenibilidad y competitividad económica de las empresas que las instalan.

Se hace patente la necesidad de apoyar los sistemas de hibridación con la energía eólica y/o los sistemas para el almacenamiento de excedentes, y el crecimiento de las comunidades energéticas con base de fotovoltaica y la complementariedad con agricultura (agrovoltaica) y con balsas y embalses flotantes.

Con respecto a la energía de la **biomasa**, se está comprobando que las grandes plantas no son sostenibles a nivel medioambiental ni viables económicamente. El tamaño de las plantas de generación eléctrica a partir de biomasa se debe limitar para lograr el abastecimiento con combustible local (que variará en función de la zona, pero se puede situar en torno a 20MW).

En todo caso las propuestas enunciadas se encaminan a priorizar los usos térmicos de la biomasa, especialmente en el ámbito industrial y empresarial y la cogeneración, respecto a la generación exclusiva de electricidad. También se propone fomentar muy en particular las redes de calor urbanas o industriales debido su mayor eficiencia e importantes co-beneficios respecto a los sistemas individuales.

Por último, el crecimiento del sector de la biomasa requiere un buen equilibrio de la oferta y la demanda local. De este modo, resulta fundamental que por el lado de la oferta se active el aprovisionamiento de combustible local, a través del aumento del aprovechamiento de los residuos biomásicos del sector agropecuario o de la industria agroalimentaria, la poda de parques y jardines o la limpieza de montes.

En relación a la **energía hidroeléctrica**, existe poco margen de crecimiento para nuevos aprovechamientos eléctricos, no obstante, sí se debe estudiar caso por caso el interés en la renovación de las concesiones que caducan en los próximos años para asegurar su continuidad. Se debe fomentar la adjudicación de concesiones a entidades locales y cooperativas ciudadanas.

En lo que se refiere a la **energía solar térmica**, la situación actual no es muy diferente a la del resto de la península. El sector está muy dañado en su imagen pública. Las instalaciones existentes se desarrollaron como respuesta a la obligación de anteriores códigos técnicos de la edificación y la mayoría de ellas funcionan lejos de los niveles óptimos. En este sentido se debe hacer un esfuerzo en asegurar la calidad de las instalaciones, así como su operación y mantenimiento. En todo caso, las perspectivas de crecimiento se han visto reducidas, entre otras razones, porque compite con una tecnología más costoeficiente como es la solar fotovoltaica en la edificación. No obstante, medidas como incluir mayores obligaciones para su instalación en la rehabilitación de edificios pueden hacer que su crecimiento no esté tan condicionado por la obra nueva. Además se debe fomentar una mayor penetración de esta tecnología en edificios públicos gran consumidores de ACS, como pueden ser los polideportivos, piscinas cubiertas, etc.

Medidas transversales

1. **Relanzar la industria como un eje de crecimiento del empleo de calidad y de relocalización de empresas.** Impulsar la fabricación nacional de bienes y equipos asociados al gran despliegue de tecnologías renovables que se va a realizar en los próximos años de acuerdo al PNIEC. Para lograrlo se propone, en el ámbito nacional: asegurar que la próxima Estrategia Industrial España 2030 contribuya a ello; elaborar un Plan de Desarrollo Industrial de las Energías Renovables; e incluir en las subastas la ponderación de la huella del carbono asociado a los proyectos. En el ámbito autonómico, se propone elaborar Plan de Promoción Industrial, que comience apuntalando a las empresas actualmente existentes e impulsar y apoyar específicamente a las PYMEs de la industria auxiliar de componentes y para la reparación.

2. **Reforzar la planificación autonómica en materia de energías renovables**, que establezca objetivos obligatorios de integración de energías renovables térmicas y eléctricas, adopte nuevas estrategias y medidas específicas para cada una de las tecnologías renovables y refleje los recursos económicos y financieros puestos a disposición.

3. **Desarrollar una Estrategia Autonómica de Transición Justa**, que analice con anticipación los impactos esperados y desarrolle de forma proactiva soluciones a largo plazo en la región.

4. **Empujar a las empresas eléctricas a la inversión de proyectos de renovables en la provincia de León a partir de un diálogo social tripartito reforzado** y asegurar el seguimiento de las medidas que se adopten para mantenimiento del empleo de los trabajadores de las contratas en estas zonas en transición.

5. **Promover un modelo de desarrollo rural basado en las energías renovables**, reforzando particularmente los proyectos relacionados con la utilización con fines energéticos de residuos agrícolas, ganaderos o forestales.

6. **Fomentar los acuerdos bilaterales de compra-venta de energía a largo plazo, abriéndolo a nuevos actores y activando la financiación de nuevos proyectos**.

7. **Promoción de la investigación, desarrollo e innovación tecnológica en el ámbito de las energías renovables** para que las empresas de fabricación de equipos y de aplicación tecnológica capitalicen las inversiones en I+D+i a través de una política de mejora continua, apoyo a los centros de investigación ya existentes para que den soporte a las empresas que no tienen recursos propios; y facilitar el acceso a financiación para todos los actores, y establecer medidas específicas para favorecer la actividad de emprendedores y *spin-offs*.

8. **Mejora de los sistemas de formación y cualificación del capital humano** para facilitar su empleabilidad. En particular, en la provincia de León es necesario incluir los Ciclos Formativos de Formación Profesional de Grado Superior: "Técnico Superior en Energías Renovables", "Eficiencia energética y Energía Solar Térmica" y "Centrales eléctricas". Así como renovar los planes formativos de la Fundación Santa Bárbara y CIUDEN para orientarlos hacia nuevos nichos de negocio, especialmente en el sector de las energías renovables y la eficiencia energética.

9. **Reforzar las infraestructuras de transporte ferroviario, logística y telecomunicaciones locales** para favorecer el emplazamiento de empresas en particular relacionadas con la fabricación de componentes.

10. **Acciones para la internacionalización de las empresas,** tales como la puesta a disposición de más herramientas financieras para favorecer la exportación, la realización de acciones de difusión para la participación de las empresas en programas de licitación de organismos multilaterales, la creación de programas sectoriales para impulsar la salida a los mercados exteriores, promocionar la figura de los clúster como facilitadores.

11. **Promover la implantación de tecnologías renovables en terrenos municipales y fomentar prácticas colaborativas entre municipios colindantes para compartir los beneficios de las instalaciones** (mancomunidades). Los ingresos derivados se podrían destinar íntegramente a medidas para la transición energética que contribuyan a fijar la población local, como la rehabilitación de vivienda.

Impulso del autoconsumo

12. **Acelerar la integración de energías renovables en edificios de titularidad pública** (como colegios, hospitales y centros de salud, residencias, polideportivos) por su función ejemplarizante y efecto tractor sobre el sector empresarial y doméstico. La integración de estas tecnologías podría proporcionar electricidad de origen renovable a los edificios residenciales cercanos, lo que podría emplearse además como un mecanismo útil para paliar la pobreza energética.

13. **Potenciar los canales de comunicación, sensibilización y publicidad** sobre los beneficios y los plazos de recuperación de la inversión del autoconsumo con la ciudadanía y las empresas.

14. **Fomentar el autoconsumo industrial compartido mediante las comunidades energéticas en polígonos industriales**. Se propone la elaboración de una Estrategia Estatal de Autoconsumo y a nivel autonómico fijar objetivos específicos por subsectores. Además se podrían implementar los coeficientes dinámicos para el autoconsumo compartido.

15. **Asegurar la calidad de las instalaciones de autoconsumo para generar confianza en los usuarios**. Para ello las asociaciones empresariales del sector deben continuar trabajando en el desarrollo de sellos de calidad para instalaciones de energía solar fotovoltaica.

16. **Priorizar el apoyo público a las instalaciones de autoconsumo con almacenamiento eléctrico**, menos rentables en la mayoría de las aplicaciones.

Medidas específicas para las tecnologías de generación eléctrica

17. **Modificar el actual sistema de subastas de nueva potencia renovable de acuerdo a la propuesta del Proyecto de Real Decreto por el que se regula el Régimen económico de energías renovables para instalaciones de producción eléctrica**. Atendiendo a la distinción entre diferentes tecnologías, tamaños y niveles de gestionabilidad, teniendo en cuenta criterios de localización y la compensación a los territorios afectados por la transición justa, e incorporando criterios como la huella de carbono de los proyectos de tal manera que se incentive la industria y el empleo local.

18. **Continuar y fortalecer el desarrollo de la red de distribución de energía eléctrica** para la integración de la generación eléctrica renovable y para avanzar en su digitalización y gestión inteligente.

19. **Revisar la estructura de la tarifa eléctrica para favorecer el ahorro energético, el autoconsumo y la gestión de la demanda**, reduciendo el peso del término fijo en el precio final de la electricidad.

20. **Impulsar y facilitar la repotenciación de parques eólicos al final de su vida útil**, que se estima en aproximadamente una media de 3.000 MW anuales a partir de 2025 en Castilla y León, simplificando los trámites administrativos, con un desarrollo normativo específico. También se podría considerar un mecanismo para primar la repotenciación en las subastas.

21. **Ayudas públicas para promover el reciclaje y reacondicionamiento de aerogeneradores** para mejorar la sostenibilidad y circularidad de las instalaciones.

22. **Dar continuidad a las concesiones de generación hidráulica de pequeña potencia**, analizando las posibilidades de mantenimiento de la potencia minihidráulica existente y fomentando la adjudicación de concesiones a entidades locales y cooperativas ciudadanas.

23. **Acciones de apoyo para el aprovechamiento eléctrico de la biomasa condicionadas a criterios de sostenibilidad** y eficiencia energética, como son el aprovisionamiento cercano de biomasa y sin comprometer otras funciones ecológicas y económicas del territorio, y siempre considerando que es necesario primar el co-aprovechamiento térmico siempre que sea posible (cogeneración, trigeneración).

Medidas específicas para las tecnologías de generación térmica

24. **Promoción del uso de la biomasa para satisfacer la demanda del calor industrial**, en particular en la producción y procesado del maíz y del lúpulo, muy importantes en el territorio. Para mejorar la rentabilidad de los secaderos de grano que sólo funcionan unos meses al año, se propone buscar otras aplicaciones térmicas complementarias (como el secado de otros productos alimentarios) o bien extender la actividad al resto del año. También se proponen rebajas fiscales, tales como la reducción del IVA para los biocombustibles y del IBI a las empresas que adopten instalaciones de biomasa.

25. **Potenciar las redes de calor industrial, mediante la participación pública y ayudas directas a la inversión**. En Castilla y León se encuentra la red de calor del Polígono industrial de Villalonquéjar (Burgos) que con una central de trigeneración alimentada con biomasa y energía solar fotovoltaica proporciona energía a 4 empresas del polígono. Se podría desarrollar un proyecto piloto es el polígono industrial El Bayo (Cubillos del Sil) que ya cuenta con una central de biomasa para usos eléctricos y podría desarrollar una red de calor industrial.

26. **Impulsar la integración de renovables en edificios públicos como punto de expansión de redes urbanas de calor e instalaciones colectivas**. En primer lugar, promoviendo sistemas de calefacción y agua caliente colectivos y exclusivamente renovables, en especial de biomasa, tanto en las nuevas construcciones como en los trabajos de rehabilitación energética y obra pública. Y en segundo lugar, poniendo en marcha planes públicos de promoción de renovables térmicas -como el Programa Hospisol de integración de solar térmica en hospitales- en edificios o equipamientos de titularidad pública como colegios, climatizadas, residencias de mayores. A partir de estas instalaciones podrían desarrollarse redes urbanas de calor que den servicio a viviendas residenciales. Por último, se propone que la nueva estrategia de energía térmica regional podría obligar a los ayuntamientos a utilizar los restos de poda de parques y jardines para su uso como biomasa.

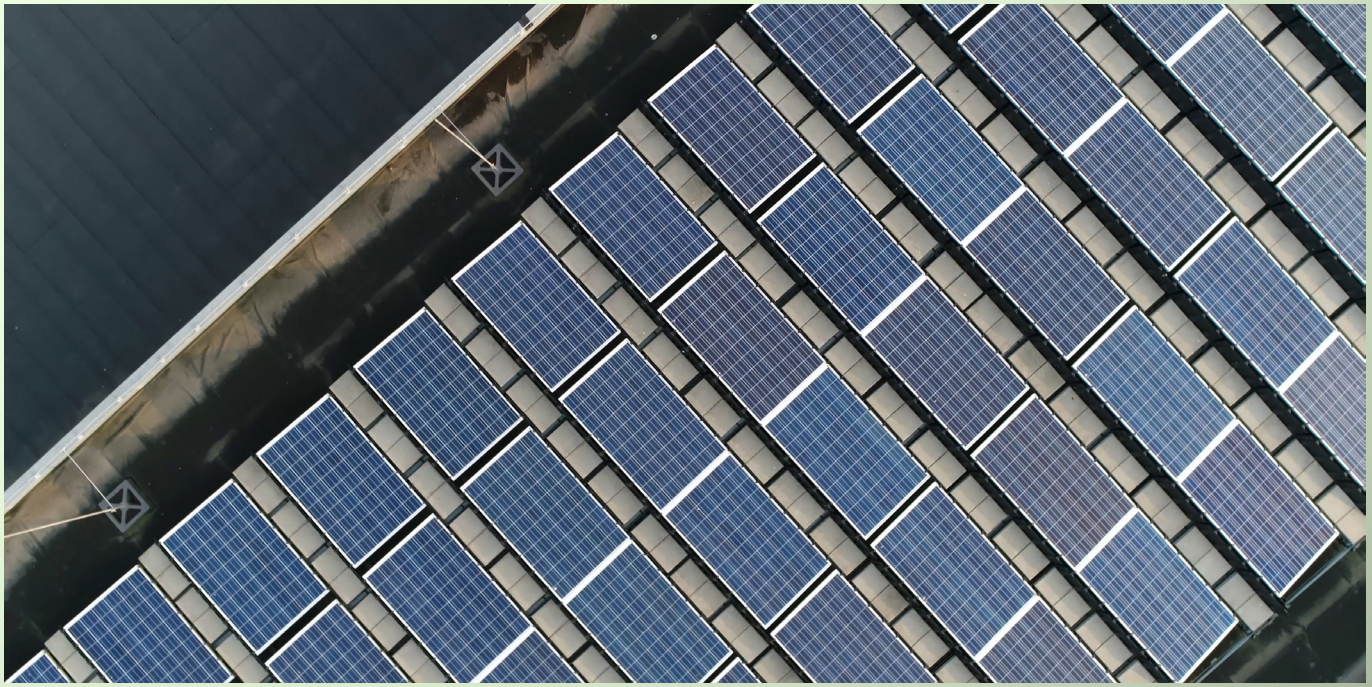
27. **Planes para la sustitución de calderas en ciudades y limitación del apoyo público a las instalaciones exclusivamente renovables.** Es particularmente urgente remplazar las calderas de carbón aún en funcionamiento en ciudades como León y Ponferrada.

28. **Fomentar la calidad del sector de la biomasa a lo largo de la cadena de valor** para facilitar su viabilidad y crecimiento en el largo plazo. Para optimizar el funcionamiento de los equipos se debe actuar en tres aspectos: la calidad del combustible (estándares de certificación de la materia prima como EN.Plus o PEFC), la calidad de los equipos y la homologación de las instalaciones (normativa de ecodiseño) y el mantenimiento de las instalaciones ("sello del Instalador de biomasa"). Las licitaciones, ayudas económicas o compras públicas llevadas a cabo por las diferentes administraciones públicas se deberían condicionar al cumplimiento de estos requisitos de calidad.

29. **Fomentar la figura de las Empresas de Servicios Energéticos como facilitadores para el crecimiento y mejora del funcionamiento de las tecnologías renovables en ciertos nichos de mercado.** Un ejemplo ilustrativo es la necesidad de que este tipo de empresas apoyen la monotorización y el mantenimiento de las instalaciones solares térmicas que operan en la actualidad con un mal rendimiento. El soporte técnico y las posibilidades de financiación que proporcionan las ESEs puede ayudar a acelerar la incorporación de las renovables térmicas en la edificación o la industria.

30. **Impulsar planes públicos para la rehabilitación energética institucional y en el sector residencial,** con especial atención a la población vulnerable, de tal manera que el despliegue de las tecnologías renovables térmicas no estén condicionadas a la construcción de obra nueva.

31. **Campañas de divulgación y concienciación para la promoción de estas tecnologías en el ámbito residencial e industrial.**



Edita: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS).

Autoras: Sara Pérez Díaz y Begoña María-Tomé Gil.

Con el apoyo de: *European Climate Foundation*.

Diseño gráfico: Pilixip.

Fecha: Julio de 2020.

Las opiniones y documentación aportadas en esta publicación son de exclusiva responsabilidad de las autoras y no reflejan necesariamente los puntos de vista de las entidades que apoyan económicamente el proyecto.