

Generación de empleo en las energías renovables

Las energías renovables han estado y están llamadas a desempeñar un papel fundamental en el cambio del modelo energético. Este cambio del modelo energético se está produciendo muy lentamente, siendo las dos causas principales: la quema de combustibles fósiles -carbón, petróleo, gas- con fines energéticos, que supone la producción de la mayor parte de las emisiones de CO₂, responsables del llamado efecto invernadero y del cambio climático, y a esto se suma el hecho de que estos combustibles no son renovables y que, en el caso del petróleo, por una lado los expertos hablan de que su cénit está muy cerca, y por otro, la fluctuación de su precio, es decir, del precio de barril.

Gracias a la producción energética renovable se puede disminuir la dependencia energética del exterior de España, que supera el 80%. Además se puede establecer una producción más localizada, haciendo disminuir las pérdidas por transporte y promoviendo el desarrollo de zonas rurales de un modo limpio y sostenible.

Una razón muy poderosa para impulsar las energías renovables ha sido el desarrollo industrial y el empleo.

Si bien, hasta que llegamos a la época de la crisis, inicio 2007-2008, se hacían muchos estudios al respecto (EERR y empleo), pero llegó la crisis, la retirada de las ayudas a las energías renovables (recortes), así como diferentes dirigentes políticos que no creían en el cambio climático, entre otros factores, que le dieron una vuelta importante al asunto. De hecho, buscando en la bibliografía desde 2008, pocos han sido los estudios que se han realizado, pocos los datos que se han actualizado.

Cabe decir, que hasta esa fecha, las Energías renovables aparecían en muchos estudios de la siguiente manera: “ofrecen un importante yacimiento de empleo que debe potenciarse, dada la buena posición tecnológica y todavía capacidad de desarrollo de España en el sector, en particular en los subsectores de eólica y solar”. (Extraído de un artículo de El País de entonces). Y de hecho, es un titular totalmente de actualidad.

Aunque los datos sobre el empleo generado y el potencial a futuro varían según diversas fuentes, parece que en la UE las energías renovables generan en torno a 1 millón de empleos directos e indirectos. El sector eólico aporta más de 80.000 empleos en fabricación industrial y 150.000 si se incluye el empleo en operación y montaje. La energía solar fotovoltaica y solar térmica contribuyen, respectivamente, en torno al 15% y al 10% del empleo total de las renovables.

En España, hasta el primer semestre de 2009 (datos más actuales de que disponemos), las energías renovables suponían más de 100.000 empleos, 40.000 directos y más de 60.000 indirectos. El sector eólico aporta el 30% del total y a continuación le sigue el sector fotovoltaico con casi el 20% del empleo generado.

Los datos de 2009 ponían de manifiesto el potencial de un tejido industrial con capacidad para aportar innovación y desarrollo tecnológico, si se dedican las inversiones necesarias para fijar en el territorio empresas grandes que ya están operando, al mismo tiempo que se impulsan pequeñas empresas con importantes posibilidades de cooperación con países en desarrollo de nuestro entorno económico más próximo.

Sin embargo, según datos de la Asociación de la Industria fotovoltaica, después de la aprobación del RD de 2008 que intentaba frenar posibles procesos especulativos del sector fotovoltaico, se produjo una notable pérdida de empleo en 2009, del orden del 27% de empleo fijo y cerca del 90% de empleo temporal. No obstante, se apuntan estimaciones de potencial de empleo, sobre la base de fomentar el autoconsumo fotovoltaico, del orden de entre 35.000 y por encima de 50.000 empleos, pero como todos sabéis, el autoconsumo se ha quedado en “aguas de borraja” debido al “impuesto al sol” del gobierno actual.

El mismo camino llevó el sector eólico, donde se afectó al 25% del empleo, con una pérdida de unos 18.000 empleos totales, directos e indirectos.

Respecto al sector de biomasa, la sección de productores de renovables dedicada a biomasa señalaba, a finales de 2009, que un impulso hacia el cumplimiento de los objetivos del PER (Plan Energías Renovables) 2005-2010 para este tipo de energía, requiere una inversión superior a los 4.000 millones de euros con una previsión de generación de casi 24.000 empleos. Además, contribuiría de forma significativa a la reducción de incendios forestales, y evitaría alrededor de 14.6 millones de toneladas de CO₂ en emisiones.

Asimismo, la inversión en el área de solar térmica y en la producción autóctona de biocombustibles de 1ª y 2ª generación también contribuiría a mejorar nuestra seguridad energética, reduciría emisiones y generaría empleo, diversificando la economía rural y facilitando la estabilización de la población en el territorio.

Los datos para 2015, a nivel mundial indicaban un crecimiento del empleo en el sector de las renovables de 5%.

La generación de energía a través de fuentes limpias empleó en 2015 en el mundo a 8,1 millones de personas según la Agencia Internacional de la Energía Renovable (Irena). Supone un incremento del 5% respecto a 2014. A esa cifra habría que sumar los puestos de trabajo directos de las grandes centrales hidroeléctricas, otros 1,3 millones.

En el informe *Energía Renovable y Trabajo*, que Irena elabora cada año, se resalta que este crecimiento en el mundo se produce mientras que en todo el sector de la generación de energía —incluyendo a las fuentes fósiles— disminuyó el empleo. Como ejemplo se cita a EE UU, donde el número de trabajadores de las renovables creció un 6%, mientras que en el petróleo cayó un 6% y en el gas natural un 18%.

Pero no en todos los países se está dando este fenómeno. En el informe de Irena **se lamenta que en España se siga destruyendo empleo**. En ediciones anteriores, sobre todo las que correspondían a los años de más expansión del sector en nuestro país, España se ponía como ejemplo de los beneficios laborales de la apuesta por las fuentes limpias. Ahora, la agencia señala que, a las empresas españolas, solo les queda como "opción de vida" exportar.

Según Irena, que utiliza como fuente a la Asociación de Empresas de Energía Renovables (APPA), **el sector empleó en 2014 a 76.300 personas, lo que supone la mitad que en 2008**, cuando se registró la cifra más elevada en nuestro país. Irena culpa de esta situación a "las políticas adversas en el sector eléctrico", que hacen que sigan disminuyendo los empleados en la eólica, la solar y la biomasa.

Con 29.500 trabajadores, la generación de energía con biomasa está a la cabeza en España. Le siguen la eólica, con 17.100, y la solar fotovoltaica, con 9.900, según los datos de Irena. En el resto del mundo, la solar fotovoltaica es la que está a la cabeza, al emplear a 2,8 millones de personas, lo que supone el 11% de todo el trabajo generado por las renovables. Le siguen las instalaciones eólicas, con 1,1 millones de empleos. Irena ha marcado como objetivo para cumplir con las políticas de cambio climático que en 2030 se doble la implantación de renovables en el mundo. Eso haría, según sus cálculos, que 24 millones de personas pudieran estar empleadas en este sector para entonces

En cuanto a los perfiles profesionales más demandados por el sector de las renovables:

- personal para labores de operación y mantenimiento, y fabricación y montaje, en todos los tipos de energía,
- personal dedicado a la gestión de recursos forestales y agrarios en el caso de la biomasa,
- instaladores --con título-- de calderas domésticas e industriales, en energía solar térmica,
- comercialización de biocombustibles,
- ingeniería de proyectos.

Aquí podemos ver los perfiles profesionales demandados hasta la fecha:

Tarea	Biomasa		Biocarburos		Energía solar		Eólica		Minihidráulica	
	Titulados	No Titulados	Titulados	No Titulados	Titulados	No Titulados	Titulados	No Titulados	Titulados	No Titulados
Ingeniería y diseño de instalaciones o servicios energéticos	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja
Promoción o venta de instalaciones o servicios energéticos	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja
Montaje de instalaciones	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja
Operación y mantenimiento de instalaciones	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja
Ingeniería y diseño de equipos y componentes	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja
Venta de equipos y componentes	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja
Fabricación y distribución de equipos y componentes	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja
Servicios financieros	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja
Producción de combustibles	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja
Distribución y logística de combustibles	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja

Código de colores:
 Intensidad de empleo ALTA
 Intensidad de empleo BAJA
 Intensidad de empleo MEDIA
 Intensidad de empleo NO SIGNIFICATIVA

Fuente: Encuesta contestada por EREN (Ente Regional de Castilla de la Energía de Castilla y León).

No hay que olvidar que en Aragón disponemos del Plan Energético de Aragón 2013-2020 y que la consecución de los objetivos del Plan requiere unas inversiones equivalentes de 9.406 millones de euros. Estas inversiones corresponden a inversiones realizadas por los agentes privados, así como aquellas llevadas a cabo por el efecto incentivador que tendrán los apoyos gestionados por el sector público, que se estiman en 186 millones de euros.

Estas inversiones se estima que inducirán unos 22.400 empleos, distribuidos en la realización de proyectos, ingeniería, construcción y montaje, y explotación. Estos empleos contemplan actividades directas diversas como la investigación e innovación, la fabricación de bienes de equipo, la creación de empresas de servicios energéticos, instaladores, la obtención de materias primas renovables o el transporte. Además, puede haber una importante generación de empleo inducido por las actividades económicas asociadas a la puesta en marcha de las instalaciones energéticas, y finalmente no podemos olvidar el empleo indirecto generado en el sector servicios.

De los 9.406 millones de euros, un 69% es para EERR:

ÁREAS DE ACTUACIÓN	2013-2020	
	Millones de €	%
Energías Renovables	6.475	69
Generación eléctrica convencional	478	5
Infraestructuras	1.094	12
Ahorro y Eficiencia Energética	1.107	12
I+D+i	252	3
TOTAL	9.406	100

Tabla 13.2-1. Inversión total prevista por estrategias. Periodo 2013-2020

Y a su vez se desglosan las inversiones en EERR del siguiente modo:

ENERGÍAS RENOVABLES	2013-2020	
	Millones de €	%
Hidroeléctrica	1.910	31
Eólica	2.765	45
Plantas biomasa	384	6
Cogeneración con biomasa	129	2
Gasificación con biomasa	50	1
Plantas biogas	33	1
Solar fotovoltaica	326	5
Solar termoeléctrica	540	9
Geotermia	25	0
TOTAL ÁREA ELÉCTRICA	6.162	100
Solar térmica	148	47
Geotermia	1	0
Biomasa usos térmicos	152	49
Aerotermia	0,46	0
Geotermia (bomba de calor)	11	3
TOTAL ÁREA TÉRMICA	312	100
Bioetanol	0	0
Biodiesel	0	0
TOTAL ÁREA DE TRANSPORTE	0	0
TOTAL	6.475	100

Tabla 13.3-3. Inversiones en energías renovables. Período 2013-2020

Y dice el Plan aragonés de la energía que “Por lo que respecta al empleo dentro del área correspondiente a las energías renovables, se prevé la creación de unos 16.500 empleos. Estos empleos convertidos en año-personas, suponen unos 15.280 año-personas en la fase de instalación, y unos 4.800 año-personas en la de explotación de las instalaciones”.

Estas son las previsiones de un Plan Energético para Aragón, con un horizonte temporal hasta 2020 que habrá que revisar en breve y analizar si la cifras reales difieren mucho o poco de las cifras previstas.

Es necesario abordar la renovables “con energía”, con decisión, dado que son una apuesta segura, para el empleo, la I+D+i, el territorio y sus gentes y la sostenibilidad del planeta.