

Las Energías Renovables y el empleo: perspectivas futuras

Por **José María González Vélez**,
Presidente de la Asociación de Productores
de Energías Renovables-APPA
redaccion@ambientum.com

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.



El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

El sector de las energías renovables empleó a 111.455 personas en el ejercicio 2010, en total 4.972. Le siguieron la energía eólica, que en 2010 perdieron 3.578, y la biomasa, que en 2010 perdieron 3.578, y la solar fotovoltaica, que en 2010 perdieron 3.578. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

Por tecnologías, la eólica fue la que más empleo generó, con 54.925 empleos, seguida de la biomasa, los biocarburantes y la solar fotovoltaica con 1.175 y 995 empleos, respectivamente. Por el contrario, el número de empleos asociados a la energía eólica aumentó en 5.244.

La esperanza del PER

A pesar de la ralentización y la inseguridad jurídica a la que el Gobierno socialista ha sometido el sector, el Plan de Energías Renovables (PER) 2011-2020 el 11 del 11 de 2011 constituye un hito de una legislatura en la que la seguridad jurídica se ha visto seriamente afectada, con la promulgación de tres Reales Decretos y dos Reales Decretos-Ley desde 2008, algunos de ellos con modificaciones retroactivas del marco regulatorio, que debió ser aprobado el pasado año, **establece objetivos poco ambiciosos** para el sector, la obligación vinculante marcada por la Directiva europea 2009/28/CE (20%).

Por tecnologías, el PER prevé que seguirán siendo **las tecnologías solares** (solar térmica y fotovoltaica) y la energía eólica y la biomasa (usos térmicos y eléctricos) las que registrarán en 2020 un volumen mayor de empleo, concentrando el 87% del total de empleo en 2020. En este sentido, es importante destacar el importante crecimiento del empleo en el sector de la biomasa, debido principalmente al aumento del número de plantas de producción de biomasa, debido a la **obtención del recurso**. Cabe destacar que, según el estudio "Balance económico de la producción eléctrica a partir de las biomásas", elaborado por Deloitte para la Asociación de Productores de Energías Renovables-APPA. Esta cifra se incrementaría hasta alcanzar **los 154.472 empleos en 2020**, según el "Estudio sobre el empleo asociado al impulso de las energías renovables en España" realizado por Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) e incluido en el Plan de Energías Renovables 2011-2020, aprobado por el Consejo de Ministros el 11 de noviembre.

Como recoge el PER en su introducción, "las energías renovables se muestran como un importante **motor económico para España**. Es de vital importancia disponer de un conocimiento de esta realidad y determinar el empleo generado por estas fuentes de energía, propósito que adquiere especial relevancia ante el reto que supone cambiar el actual modelo económico por un nuevo modelo productivo y energético bajo en carbono". De hecho, los beneficios reconocidos oficialmente de las energías renovables, que **ascenderían a 29.000 millones de euros**, superarán con creces los costes asociados al desarrollo del Plan, fijados en 24.700 millones.

El sector ha perdido 20.000 empleos en dos años

Según el Estudio Deloitte-APPA, de las mencionadas 111.455 personas que trabajaron en el sector de las renovables el pasado ejercicio, 54.925 lo hicieron de manera directa, lo que supuso **una caída en el empleo de 4.378 personas**, un 7,4% con respecto al ejercicio anterior. Si se realiza una comparativa respecto al empleo directo ha sido de más de 20.000 personas (en el año 2009 se redujo principalmente), aproximadamente el 27,2% del empleo del Sector. El número de empleos directos se situó en valores de 50.547.

Como se menciona a lo largo del documento, el crecimiento en la contribución al PIB, derivado de un aumento en los ingresos por venta de electricidad y biocarburantes, no se ha visto reflejado en un incremento de las actividades industriales de las principales tecnologías. En este sentido, exceptuando a la Solar Termoeléctrica y las tecnologías aún en fase de desarrollo (**minieólica, geotérmica y marina**), todas las tecnologías han reducido su número de trabajadores empleados directamente. Según el mencionado Estudio, la caída de las actividades industriales ha propiciado también una **reducción en el empleo** inducido en el resto de sectores económicos.

España es pionera en el desarrollo de ciertas tecnologías, como es el caso de la energía eólica, solar termoeléctrica y biomasa.

Es relevante señalar que se incluye como empleo inducido en la construcción de las centrales nucleares, lo que ha paliado la reducción en el resto de sectores económicos. **En el año 2010, el empleo inducido ha superado ligeramente el empleo directo.**

Según el Estudio Deloitte-APPA, la inversión en I+D+i del sector de las energías renovables durante el año 2010 fue de 302,8 millones de €, lo que representa aproximadamente un 4,5% de la contribución total al PIB del Sector. Este porcentaje es muy superior a la media nacional, que en 2009 se situó en el 1,38% del PIB. Esta elevada diferencia se debe a que el sector de las renovables es un sector en constante evolución tecnológica y, de hecho, algunas de las tecnologías, como la marina o la geotérmica desarrollan principalmente **actividades de I+D+i**.

La revisión del marco retributivo actual de la biomasa permitirá cumplir con los objetivos fijados en el PER 2011-2020, atraerá 3.854 millones de euros en inversiones privadas y generará cerca de 47.300 puestos de trabajo durante la construcción de las plantas. En la fase de operación y mantenimiento las plantas de biomasa y biogás emplearán a 2.397 trabajadores y el abastecimiento de estas plantas creará 11.560 empleos.

El PER estima que el número de empleos asociados a la energía eólica no experimenta crecimiento, si bien se mantiene como un **sector líder** en nuestra economía. En 2020 emplearía de forma directa e indirecta a más de 54.000 personas, lo que representa un 18% de total del empleo asociado a las energías renovables. De estos empleos, aproximadamente el **98% estará asociado a parques eólicos terrestres** y el 2% a parques eólicos marinos.

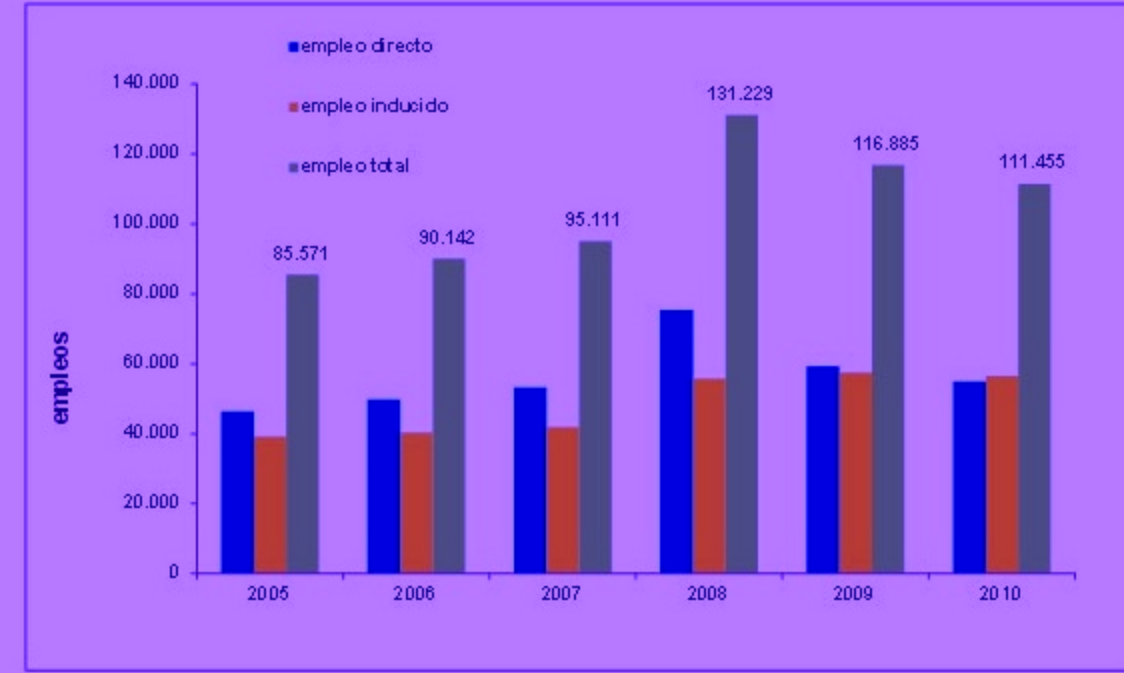
Las actividades asociadas a la **construcción y desmantelamiento** de instalaciones de energía renovable, supondrán el 61% del total de empleo del sector, mientras que las actividades asociadas a la explotación (operación y mantenimiento) supondrán el 13% del total del empleo del sector.

Independencia energética e innovación

Las energías renovables se presentan como un sector con un papel primordial para el **fomento de la seguridad del abastecimiento energético**, la reducción de nuestra dependencia energética, cercana en la actualidad al 90%, el desarrollo tecnológico y la innovación, contribuyendo de forma positiva a la creación de empleo y de riqueza (PIB). España es **pionera** en el desarrollo de ciertas tecnologías, como es el caso de la energía eólica, solar termoeléctrica y fotovoltaica. Alrededor de estas tecnologías se ha creado un fuerte tejido industrial, que se caracteriza por unos niveles de productividad muy elevados y superiores a la media de la economía. Es un sector con una propensión exportadora elevada y con unos niveles de inversión en investigación y desarrollo superior al resto de la economía española. En este sentido, según el Estudio Deloitte-APPA, la inversión en I+D+i del sector de las energías renovables durante el año 2010 fue de 302,8 millones de €, lo que representa aproximadamente un 4,5% de la contribución total al PIB del Sector. Este porcentaje es muy superior a la media nacional, que en 2009 se situó en el 1,38% del PIB. Esta elevada diferencia se debe a que el sector de las renovables es un sector en constante evolución tecnológica y, de hecho, algunas de las tecnologías, como la marina o la geotérmica desarrollan principalmente **actividades de I+D+i**.

El PER prevé que seguirán siendo las tecnologías solares, la energía eólica y la biomasa las que registrarán en 2020 un volumen mayor de empleo.

Las energías renovables son un sector que en los últimos años ha empleado a un gran número de personas y cuyas perspectivas son muy optimistas. En los próximos años, el sector ofrecerá nuevas oportunidades de empleo y de desarrollo regional, especialmente en zonas rurales y aisladas, convirtiéndose en un importante motor en el desarrollo social y económico. El sector alcanzó su techo de empleo en 2008. En ese año era difícil encontrar profesionales para las renovables, ya que la velocidad de formación de especialistas no era suficiente para atender la demanda de trabajo. A día de hoy, sin embargo, y aunque la situación de empleabilidad ha bajado en nuestro país, las empresas españolas del sector siguen demandando profesionales para sus proyectos en el exterior. Eso sí, puertas adentro también habrá oportunidades, pues los objetivos de energías renovables marcados por nuestro país tenga que ir adoptando un sistema de energía renovable que permita cumplir los objetivos comprometidos. El nuevo Gobierno tendrá ante sí una gran tarea para garantizar la seguridad jurídica y alcanzar los objetivos vinculantes en materia de renovables que para 2020 España tiene con la Unión Europea.



Empleo directo e inducido del Sector de las Energías Renovables