



Parque eólico de Valdeporres (Burgos). Foto: Iberdrola.

La transformación del modelo energético en la industria de las energías limpias

El Acuerdo de París de 2015 constituyó un hito histórico en la lucha mundial contra el cambio climático. Los países involucrados en la consecución de este objetivo manifestaron la necesidad de compatibilizar el crecimiento económico con la reducción de gases de efecto invernadero. Sin embargo, para la consecución de estos objetivos es indispensable un cambio de modelo energético

Mónica Ramírez

Las energías renovables continuarán su expansión en los próximos cinco años, cubriendo el 40% del crecimiento del consumo de energía global, según el último informe de análisis y pronóstico de mercados de *Energías renovables 2018*, elaborado por la Agencia Internacional de la Energía (AIE). Todo parece indicar que su uso continúa aumentando más rápidamente en el sector eléctrico, y representará casi un tercio de la generación eléctrica mundial total en 2023. Por su parte, la utilización de energías renovables se expande mucho más lentamente en los sectores de transporte y calefacción.

Si bien el crecimiento de la energía solar fotovoltaica y la energía eólica continuarán en el sector eléctrico, la bioenergía sigue siendo la mayor fuente de energía renovable, debido a su uso

generalizado en los hogares (calefacciones) y el transporte, sectores en los que otras energías limpias desempeñan actualmente un papel mucho menor.

Según el citado informe de la AIE, China lidera el crecimiento mundial en energía renovable como resultado de las políticas para descarbonizar todos los sectores y reducir la contaminación local dañina del aire, y se convierte en el mayor consumidor de esta energía renovable, con la previsión de superar a la Unión Europea en 2023. De los mayores consumidores de energía del mundo, Brasil tiene la mayor proporción de energías renovables: casi el 45% del consumo total de energía final en 2023, impulsado por una contribución significativa de la bioenergía y la energía hidroeléctrica.

Por su parte, la energía solar fotovoltaica domina la expansión de la capacidad eléctrica renovable. La AIE pronos-

tica que la capacidad de dicha energía aumentará en casi 600 GW, más que todas las demás tecnologías de energía renovable combinadas.

China lidera actualmente la oferta de puestos de trabajo a nivel mundial, con más de 3,5 millones de personas en el sector. Además, sigue siendo el líder absoluto de la energía solar fotovoltaica, y se prevé que tenga casi el 40% de la capacidad fotovoltaica instalada global en 2023. Por su parte, Estados Unidos constituye el segundo mayor mercado de crecimiento para este tipo de energía, seguido de India, cuya capacidad se cuadruplica.

La energía eólica constituye el segundo mayor contribuyente al crecimiento de la capacidad renovable, mientras que la energía hidroeléctrica es la mayor fuente de electricidad renovable de cara a 2023. Con cifras similares a la previ-

sión del año pasado, se espera que la capacidad eólica aumente en un 60%. Mientras tanto, la capacidad eólica marina se triplica, con un crecimiento que se expande más allá de Europa, a Asia y América del Norte, impulsada por el progreso tecnológico y las reducciones significativas de los costes.

En cuanto a nuestro país, España ocupa puestos de liderazgo mundial en instalación y desarrollo de proyectos de energías renovables. La apuesta decidida por las energías limpias, con un gran esfuerzo inversor en I+D, ha situado al país y a sus empresas en puestos de liderazgo mundial en este sector. Durante los últimos años, las energías renovables han aumentado progresivamente su presencia en el conjunto de generación eléctrica y han llegado a representar más del 45% de la potencia instalada, y el 39% del "mix" de generación, según datos de Red Eléctrica de España. Asimismo, se sitúa entre las naciones del mundo con más patentes de energías renovables por habitante.

En la actualidad, es el segundo país de Europa en generación de energía eólica y líder mundial en capacidad instalada de energía solar termoeléctrica. Gran parte de ese liderazgo viene dado por el desarrollo industrial, el citado esfuerzo en I+D+i o la expansión internacional de las empresas españolas del sector. Algunos de los proyectos internacionales más representativos se llevan a cabo por compañías españolas.

Para administrar la producción de las plantas de generación de energía renovable o su incorporación al sistema eléctrico, España cuenta, además, con instalaciones pioneras como el único centro de control de energías renovables en el mundo. Se trata del CECRE (Centro de Control de Energías Renovables), creado y administrado por la empresa Red Eléctrica de España en 2006. El objetivo es integrar en el sistema eléctrico la máxima producción de energía de origen renovable posible, manteniendo los niveles de calidad y seguridad de suministro.

Evolución de la potencia eléctrica

El último informe estadístico sobre energías renovables elaborado por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), del Ministerio para la Transición Ecológica, señala que la evolución desde el año 2000 de la potencia eléctrica instalada con los diferentes recursos renovables está ligada a la de



Planta Crescent Dunes. Central termosolar en Tonopah, Estados Unidos. Foto: Grupo Cobra

cada una de las tecnologías. En este sentido, la tecnología hidráulica constituye una opción consolidada, eficiente y competitiva en costes, sobre todo en las instalaciones de gran tamaño.

Por su parte, la energía eólica dispone de un potencial de innovación muy significativo y sus retos a futuro pasan por mantener su liderazgo internacional, consolidar su competitividad a través de la inversión en I+D y optimizar su integración en el sistema eléctrico. La potencia total instalada con instalaciones fotovoltaicas permitió en 2016 mantener a España en el quinto puesto de la UE, por detrás de Alemania, Italia, Reino Unido y Francia. Las líneas de investigación desarrolladas tanto a nivel nacional como internacional, unido a los últimos desarrollos tecnológicos, han conseguido inducir en el mercado una significativa reducción de costes de generación en los últimos años.

Según se indica en el citado informe del IDAE, los retos del sector pasan por su integración en redes inteligentes de distribución a través del desarrollo de la generación distribuida, así como por una mayor integración arquitectónica y contribución al logro del edificio de consumo casi nulo. Entre 2006 y 2013 la potencia instalada en centrales solares termoeléctricas no dejó de crecer.

Tejido industrial del sector

El tejido industrial del sector está formado por empresas españolas exportadoras de tecnología, que han construido y operado centrales comerciales de las 4 tipologías existentes: torre central, colectores cilindro parabólicos, concentra-

dores Fresnel y discos. Los retos para el futuro a los que se enfrenta el sector pasan por la necesaria reducción de costes de producción y la mejora de su gestión a través de tecnologías de almacenamiento e hibridación, lo que permitiría mantener su expansión internacional. Con respecto a las centrales de producción eléctrica o termoeléctrica basadas en biomasa, biogás o residuos, el sector está desarrollando instalaciones de alta potencia y rendimiento mediante innovación tecnológica, detectándose empresas pioneras en desarrollos de gasificación a pequeña escala. Los retos de este sector pasan por el desarrollo de un tejido industrial con proyección y experiencia internacional que aporte aspectos como promoción, construcción y tecnologías propias.

Evolución superficie solar

Desde el año 2000 la superficie instalada anualmente con captadores solares térmicos no dejó de incrementarse hasta 2008, año en el cual se instalaron cerca de 418 mil metros cuadrados. Entre ese año y 2012, el mercado ralentizó su ritmo de crecimiento hasta los niveles de los años 2006-2007, como consecuencia de las crisis económica e inmobiliaria. Después de unos ligeros repuntes en 2013 y 2014 que situaron al sector en niveles de actividad de 2007, los años 2015 y 2016 han registrado contracciones derivadas no sólo del segmento de la vivienda finalizada, sino también de la finalización de programas de apoyo como el Prosol de la Comunidad de Andalucía.

Según los datos aportados por el IDAE, el sector sigue mostrando capa-

ciudad de innovación tecnológica, con nuevos desarrollos que van desde captadores de baja temperatura, captadores planos de ultra alto vacío, de concentración Fresnel y micro cilindro-parabólicos, hasta sistemas de vaciado automático para grandes instalaciones (Drain Back). Como retos de futuro, cabe mencionar el fomento en el sector Industrial de aplicaciones de media y alta temperatura con concentración y la oferta de servicios de climatización.

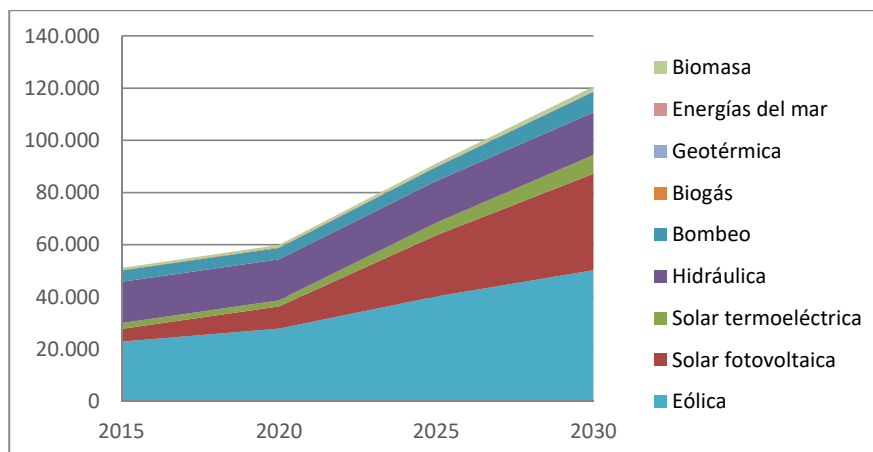
Buenas expectativas de empleo

En el ámbito de las inversiones realizadas en energías renovables, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 (elaborado por Ministerio de Transición Ecológica) estima que permitirán la creación de entre 102.000 y 182.000 empleos al año, mientras que las inversiones en ahorro y eficiencia energética generarían entre 42.000 y 80.000 empleos/año.

Además, según dicho plan, las inversiones en redes y electrificación supondrían la creación de entre 23.000 y 44.000 empleos/año, y el cambio energético generaría indirectamente hasta 173.000 empleos/año en 2030. Finalmente, también se recoge el ligero impacto negativo asociado a las desinversiones contempladas en el sector de las centrales nucleares y el carbón a partir de 2025. Si atendemos al impacto en el empleo en 2030, según las ramas de actividad de la contabilidad nacional (clasificación CNAE, a 20 sectores), los ámbitos de actividad que más empleo generarían serían el del Comercio y la reparación (52.700 empleos), Industria manufacturera (50.200 empleos) y Construcción (41.700 empleos).

Por su parte, el sector eléctrico tendría una creación neta de empleo (4.100 empleos), incluyendo la pérdida asociada a la reducción de la actividad en las plantas de carbón y centrales nucleares. La única rama, según esta agregación, que obtiene una pérdida neta de empleo es la de las Industrias extractivas (-569 empleos), derivada de la reducción de la actividad en la extracción de carbón.

A tenor de estas estimaciones, se vislumbran buenas expectativas para los ingenieros de la rama industrial. La existencia de numerosas empresas españolas punteras a nivel mundial en el sector, unido a la recuperación del mismo, va a permitir que en los próximos años aparezcan multitud de nuevos puestos de



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica, 2019.

trabajo relacionados con este ámbito en nuestro país.

Según la división de Ingeniería de la consultora de recursos humanos Robert Walters, el sector de las energías renovables y las comercializadoras de energía y gas van a desarrollar grandes proyectos tanto en España como a nivel internacional, y por tanto los perfiles de desarrollo de proyectos de ingeniería serán los más buscados, lo que conllevará un aumento de la demanda de ingenieros. Los profesionales con *background* internacional y experiencia previa en el sector se podrán beneficiar, además, de los mayores aumentos salariales.

Las renovables, un negocio en expansión

Las empresas españolas son una referencia mundial en el desarrollo de proyectos de energías renovables. Según se refleja en el informe "Empresas españolas, líderes en energías renovables", publicado en 2016 por el entonces Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, el 73% de los proyectos que se realizan a nivel mundial pertenecen a empresas españolas, muchas de las cuales ocupan los primeros puestos en las clasificaciones internacionales de las diferentes modalidades de energías limpias (Red Eléctrica de España, Iberdrola, Isolux Corsán, Gamesa, Acciona Energía, etc.).

Existe, pues, una pujante presencia internacional de las empresas españolas dedicadas a las energías renovables. Uno de los principales destinos es Latinoamérica, donde las inversiones en el sector han aumentado en un 83% en los últimos tres años, según se desprende del informe sobre "Latinoamérica y Espa-

ña: caminos opuestos en el fomento de las energías renovables", elaborado por Xira Ruiz Campillo, profesora del Grado de Relaciones Internacionales de la Universidad Internacional de Valencia (VIU).

Según el informe de la VIU, en 2016, las empresas españolas participaban en Latinoamérica en 33 proyectos relacionados con las Energías Renovables no Convencionales (ERNC), triplicando en los últimos 4 años su presencia en dicho continente.

La mayoría de los países latinoamericanos analizados en el informe han apostado por estrategias energéticas a largo plazo y por un apoyo expreso a las ERNC, lo que los convierte en un destino muy atractivo para las empresas españolas que tienen experiencia y tecnología suficientes para poder desarrollar un buen trabajo en el mercado latinoamericano, especialmente si nos referimos a Chile, México y Brasil.

El informe de la VIU indica también que en los países objeto del estudio, el máximo potencial de la energía renovable está aún muy lejos de ser alcanzado, lo que junto a las políticas de fomento de las ERNC a largo plazo, la creciente demanda de energía por el previsto aumento de población y de la mejora del nivel de vida, así como los recursos naturales de sus territorios, otorgan cierta estabilidad y seguridad jurídica a los potenciales inversores.

En este sentido, cabe destacar que mientras en España, en 2015, el 37% de la producción de electricidad fue de origen renovable, en Brasil fue del 73%, en Colombia del 68%, en Uruguay del 94%, en Guatemala del 68%, y en algún país, como Costa Rica, alcanzó incluso el 99%.

Europa, puntera en energías renovables

A pesar de que Alemania, Dinamarca y EEUU se reparten por ahora la mayor porción del negocio de las energías renovables, las empresas españolas lideran proyectos internacionales de gran envergadura.

Los analistas de la Agencia Internacional de la Energía calculan que el 40% del aumento de la producción de energía en todo el mundo procederá de fuentes renovables hasta 2040. En cualquier caso, sostienen que el aumento del consumo de esta energía se producirá al mismo tiempo que disminuirá el uso del carbón, y que este incremento estará vinculado a las inversiones en el sector y, por tanto, a la mayor capacidad productiva.

En el sector de la energía eólica, en la cúspide de la pirámide se encuentra la compañía RWE, con sede en Essen (Alemania), que ingresó en 2017 más de 44.000 millones de euros, aunque su rama RWE Innogy es la que produce energías renovables. Otros departamentos trabajan con energía nuclear, gas, carbón y petróleo. El segundo y tercer puesto son para las danesas Vestas (eólica) y Orsted (deriva hacia la eólica), con ingresos cercanos a los 10.000 millones y 8.000 millones de euros, respectivamente, en el último año.

Y en la cuarta posición encontramos la española-alemana Siemens Gamesa, especialista también en aerogeneradores, con más de 6.500 millones de euros. Completan esta lista la japonesa J-Power (centrales hidroeléctricas y parques eólicos); la canadiense Canadian Solar; la estadounidense First Solar; la coreano-alemana Hanwha Q Cells (solar); y la estadounidense Idacorp. En el análisis de los resultados, cabe destacar que la energía eólica produce más dinero que la solar o la hidráulica.

Liderazgo de las empresas españolas

España ocupa una posición de liderazgo mundial en todos los sectores, en general, de las energías limpias, y cuenta con un amplio tejido industrial de empresas destacadas en el concierto internacional. A lo largo de los últimos años, se han desarrollado grandes proyectos no sólo en nuestro territorio nacional, sino también más allá de nuestras fronteras.

Desde Estados Unidos, Perú y Chile, pasando por Alemania, Reino Unido,



Parque eólico de Nouakchott, Mauritania. Foto: Elecnor.

Francia, Italia, Marruecos, Sudáfrica, Emiratos Árabes Unidos, Arabia Saudí, India, China, Japón y Australia, se puede encontrar la impronta de empresas españolas en el sector de las energías renovables, contribuyendo con las inversiones realizadas a las economías de los respectivos países.

Tecnologías como la energía eólica, la solar termoelectrica, la solar fotovoltaica, la energía marina, la energía hidráulica o de la biomasa, son aprovechadas, a lo largo de todo el planeta, por empresas españolas.

Son numerosos los proyectos que se podrían mencionar en este reportaje, pero a continuación se detallan algunos de los más reseñables, sin desmerecer al resto.

Complejo eólico de Oxaca (México)

Uno de los mayores complejos eólicos de América Latina lo componen estos tres parques eólicos, con una inversión superior a los 450 millones de euros: Oaxaca II, III y IV, con 306 MW de potencia operativa, donde se registra una producción de electricidad equivalente al consumo de unos 700.000 hogares mexicanos. De este modo, se evita una emisión anual a la atmósfera de 670.000 toneladas de CO₂, correspondiente al esfuerzo de depuración de 33,5 millones de árboles en el proceso de fotosíntesis.

Acciona es la compañía española que ha puesto en marcha este gran complejo eólico, lo que la convierte en líder en energía eólica en dicho país, con 556,5 MW distribuidos en cuatro parques, los tres citados y Eurús (250,5 MW). En 2014 la compañía se adjudicó los contratos de ingeniería, construcción, suministro de aerogeneradores y puesta en marcha de dos parques eólicos en el país, promovidos por Cemex y Blackstone entre otros inversionistas, con una potencia total de 252 MW. También construye un parque de 49,5 MW "llave en mano" para Actis y Comexhidro.

Parque eólico en Boulénouar (Mauritania)

La compañía Elecnor se adjudicó hace ahora un año su segundo parque eólico en Boulénouar (Mauritania) para la Société Mauritanienne d'Électricité (SO-MELEC), con un presupuesto de 122 millones de euros, una potencia instalada de 100 MW, y un plazo de ejecución que finaliza el último trimestre de 2019. Elecnor está presente en Mauritania desde 2012 con proyectos como el parque eólico de Nouakchott.

El Parque Eólico Boulénouar, situado en la localidad de Dakhlet Nouâdhibou, está financiado por el Fondo Árabe de Desarrollo Económico y Social (FADES) y se realiza en consorcio con Siemens-Gamesa Renewable Energy, que suministrará 39 aerogeneradores SG 2.6-114.

Parque de generación del Escenario Objetivo (MW)				
Año	2015	2020*	2025*	2030*
Eólica	22.925	27.968	40.258	50.258
Solar fotovoltaica	4.854	8.409	23.404	36.882
Solar termoeléctrica	2.300	2.303	4.803	7.303
Hidráulica	14.104	14.109	14.359	14.609
Bombeo Mixto	2.687	2.687	2.687	2.687
Bombeo Puro	3.337	3.337	4.212	6.837
Biogás	223	235	235	235
Geotérmica	0	0	15	30
Energías del mar	0	0	25	50
Biomasa	677	877	1.077	1.677
Carbón	11.311	10.524	4.532	0-1.300
Ciclo combinado	27.531	27.146	27.146	27.146
Cogeneración carbón	44	44	0	0
Cogeneración gas	4.055	4.001	3.373	3.000
Cogeneración productos petrolíferos	585	570	400	230
Fuel/Gas	2.790	2.790	2.441	2.093
Cogeneración renovable	535	491	491	491
Cogeneración con residuos	30	28	28	24
Residuos sólidos urbanos	234	234	234	234
Nuclear	7.399	7.399	7.399	3.181
Total	105.621	113.151	137.117	156.965

Evolución de la potencia instalada de energía eléctrica (MW). Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica, 2019.

En concreto, Elecnor desarrolla la ingeniería, construcción y puesta en marcha del parque eólico en formato EPC ("llave en mano") que incluye además una subestación y la línea de media tensión.

Complejo de Taweelah (Emiratos Árabes Unidos)

Abengoa construirá la mayor planta desaladora de ósmosis inversa del mundo en Emiratos Árabes Unidos, un proyecto valorado en más de 625 millones de euros, de los cuales la multinacional española invertirá 216,5 millones de euros en los próximos tres años.

La planta se ubicará en el complejo de generación de energía y agua de Taweelah, a 45 kilómetros al norte de Abu Dhabi, y tendrá capacidad para tratar 909.000 metros cúbicos al día de agua de mar, garantizando el suministro de agua de Abu Dhabi durante todo el año.

Además, Abengoa ha participado en un consorcio en la construcción de una central termoeléctrica de 100 MW de potencia instalada y una inversión total cercana a los 500 millones de euros.

Planta Crescent Dunes (Estados Unidos)

El Grupo Cobra ha llevado a cabo el proyecto Crescent Dunes Energy, uno de los mayores de generación eléctrica ter-

mosolar mediante torre central en todo el mundo en el momento de su construcción. El proyecto arrancó en Tonopah (Nevada, EE UU) con previsión de dar servicio a unos 75.000 hogares de la ciudad de Las Vegas.

La central, de 110 MW, tuvo un presupuesto de construcción de cerca de 1.000 millones de dólares (760 millones de euros). La infraestructura cuenta con una torre central de 160 metros de altura, la mayor del mundo de estas características, y 10.000 heliostatos alrededor de ella. La compañía española Cobra es líder en construcción de planta termosolares cilindro parabólicas con almacenamiento de sales, con una experiencia de construcción de 600 MW y experiencia en O&M de más de 500 MW.

Plantas fotovoltaicas en Miyagi (Japón)

En Japón, X-ELIO ha desarrollado un proyecto de energía solar fotovoltaica en Miyagi, sobre una superficie de 250 hectáreas, con algo más de 189 MW de potencia instalada y una producción de electricidad equivalente a más de 50.000 hogares.

X-ELIO entró en Japón en 2012 y desde entonces no ha dejado de crecer hasta convertirse en uno de los mercados más importantes del grupo. Una vez

finalizada la construcción de todos sus proyectos en desarrollo, la inversión total de la compañía en Japón habrá superado los 1.000 millones de dólares. De esta manera, la cartera de proyectos de X-ELIO en el país nipón alcanzará un volumen cercano a los 190 MW, lo que convierte a la compañía en uno de los principales bastiones fotovoltaicos españoles en este mercado.

Parque eólico de Lianzhou (China)

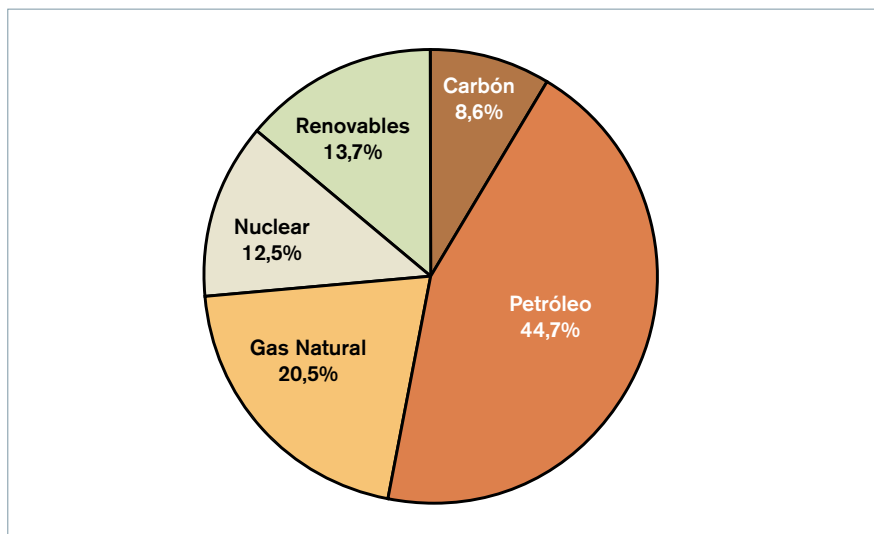
La compañía Gamesa ha llevado a cabo un proyecto de parque eólico en Lianzhou, que está equipado con 50 aerogeneradores de 2.0 MW cada uno y una capacidad instalada de 100 MW, situado en la provincia de Cantón, al sureste del país. Además, Siemens Gamesa sigue creciendo en China con la firma de dos contratos para el suministro de 96 MW. La compañía instalará 24 turbinas del modelo G114-2.0 MW en el parque de Yangshugou, al noreste de China, y otros 24 aerogeneradores del modelo G97-2.0 MW en el parque de Wohushan, ubicado al este del país.

Parque eólico marino Wiking (Alemania)

Proyecto de Iberdrola, Wiking es un parque eólico marino de 350 MW localizado en el mar Báltico, donde la profundidad del agua oscila entre 37 y 43 metros. El parque cubre un área aproximada de 34 km², en los cuales se han construido 70 turbinas. Desde finales de 2017, Wiking suministra 350 megavatios (MW) de capacidad a la red eléctrica alemana, y aporta energía renovable y de alta eficiencia a 350.000 hogares, lo que equivale al 20% de la demanda de energía del estado de Mecklemburgo-Pomerania Occidental, donde se ubica. Este flujo de energía renovable tendrá un destacado impacto positivo sobre el medio ambiente, al evitar la emisión a la atmósfera de casi 600.000 toneladas de CO₂ al año. La inversión total en este proyecto asciende a 14.000 millones de euros.

Planta termosolar Noor (Marruecos)

Planta termosolar de 160 MW que emplea colectores cilindroparabólicos y cuenta con un sistema de almacenamiento de sales fundidas con 3,5 horas de capacidad. Se trata de un contrato bajo la modalidad "llave en mano", y ha sido liderado por Acciona, Sener y



Estructura del consumo de energía primaria. Fuente: IDAE.

TSK. Esta moderna central de alta eficiencia energética forma parte del mayor complejo termosolar del planeta. Se ha construido en Ouarzazate (Marruecos), y está formado por las centrales Noor I, Noor II y Noor III.

Además, la ingeniería gijonesa TSK acaba de hacerse con el contrato más cuantioso de su historia. El consorcio formado por la eléctrica francesa EDF, la compañía Masdar de Abu Dabi y la empresa marroquí Green of Africa ha seleccionado a TSK para el diseño y la construcción de una planta solar pionera en el mundo, que combina la energía solar fotovoltaica y la termosolar, en Marruecos. Las instalaciones cuentan con una inversión de 700 millones de euros.

El proyecto adjudicado a TSK consta de una planta híbrida fotovoltaica termosolar, que sumará 800 MW de potencia, con un mínimo de cinco horas de almacenamiento y se encuentra a 20 km de la ciudad de Midelt, en el centro del país. La ejecución del proyecto comenzará en el tercer trimestre de este año y la puesta en servicio será en 2022. Esta planta, diseñada completamente por TSK, será la primera en el mundo que integre las dos tecnologías en una única instalación híbrida aprovechando las ventajas de cada una de ellas.

Parque eólico de Waubra (Australia)

Es el mayor parque eólico de la compañía Acciona en Australia, y está operativo desde 2009. Con 192 MW instalados, el parque eólico de Waubra es uno

de los de mayor potencia implantados por la compañía en todo el mundo. Situado al sureste del país, en el estado de Victoria, consta de 128 aerogeneradores de tecnología Acciona Windpower, y 1,5 MW de potencia unitaria. Produce energía equivalente para atender el consumo de unos 110.000 hogares, evitando anualmente la emisión de unas 650.000 toneladas de CO₂ en centrales de carbón.

Planta termosolar Xina Solar One (Sudáfrica)

La empresa Abengoa ha sido premiada en 2018 por la planta termosolar Xina Solar One, en la quinta entrega de los Industry Awards del prestigioso encuentro African Utility Week. Xina Solar One, que fue inaugurada oficialmente el pasado año en un acto que contó con la presencia del ministro de Energía sudafricano, Jeff Radebe, fue reconocida en la categoría de proyectos de energía renovable conectados a la red, donde también resultaban finalistas dos plantas fotovoltaicas en Uganda.

La planta tiene una potencia instalada de 100 megavatios (MW) y emplea tecnología de colectores cilíndroparabólicos para generar energía. Abengoa opera en Sudáfrica desde 2009 y Xina Solar One es la tercera planta termosolar que desarrolla en ese país, donde sus instalaciones Kaxu, Khi y Xina Solar One aportan 250 MW de energía renovable a la red nacional de Sudáfrica.

Junto a todos estos macroproyectos se están llevando a cabo también destacados desarrollos energéticos por

parte de otras empresas de energías renovables de menor tamaño, como Forestalia, Norvento, Solaria, Prodiel o Greenalia. Precisamente esta última ha invertido hasta la fecha 100 millones de euros de los 135 millones previstos para la construcción de la planta de biomasa de Curtis Teixeira, la segunda instalación de biomasa más grande de España, y que se encuentra ya al 80 % de su ejecución. Está previsto que las obras de la planta finalicen en septiembre de este año. Greenalia estima obtener unos ingresos recurrentes de más de 910 millones de euros a lo largo de 25 años por la venta de energía eléctrica, a los que habría que añadir 295 millones por el suministro de biomasa forestal para Greenalia Forest.

La planta de biomasa de Curtis Teixeira se levanta sobre una parcela de 103.000 metros cuadrados y tendrá una capacidad de 50 MW en plena actividad, energía equivalente para abastecer a una población de más de 250.000 habitantes.

Su puesta en funcionamiento permitirá generar 324 GWh y tendrá capacidad para tratar 500.000 toneladas de restos de corta forestal al año. Durante el proceso de construcción y hasta su puesta en marcha, la planta está generando más de 1.000 puestos de trabajo entre empleos directos e indirectos, de los cuales, unos 100 se mantendrán como fijos una vez iniciada la actividad, 35 en la planta y el resto en la actividad de recogida de la biomasa.

El sector energético en el futuro

Se estima que de aquí a 2030 sea necesaria la puesta en funcionamiento de algo más de 5.000 MW de potencia cada año para satisfacer los objetivos marcados. El futuro que se augura a las compañías que trabajan en el sector de las energías renovables, por tanto, es más que esperanzador. La demanda de profesionales en esta área de negocio irá en aumento, y por ello es necesario ofrecer una buena formación en este sentido.

El trabajo que llevan a cabo los ingenieros de la rama industrial en el ámbito de las energías limpias supone un valor añadido en el desarrollo y la competitividad de las mismas. Todavía les queda mucho por aportar y contribuir, de este modo, a la consecución del liderazgo mundial de nuestro país en el sector de las energías renovables y en el ansiado camino hacia la transición energética.