



Energías Renovables: Sector Eólico

23 de mayo de 2019

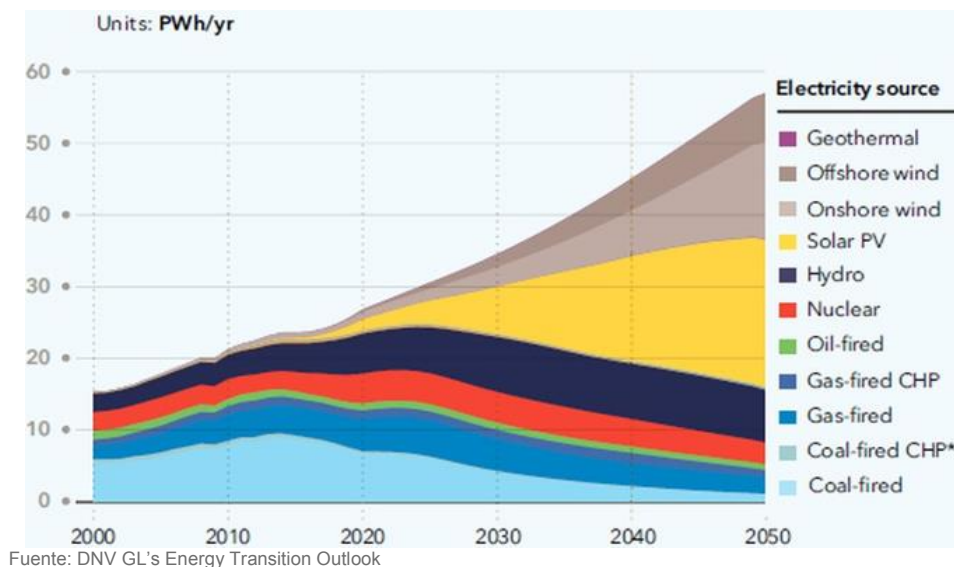


Fuente: BETEAN GRUPO CONSULTORES

A principios de abril, nuestro gestor del fondo de inversión CI Environment ISR, Arnau Guardia, acudió a la edición **Wind Europe Conference & Exhibition 2019**, que se celebró en Bilbao entre el 2 y el 4 de abril de 2019. Se trata del mayor evento a nivel continental sobre el sector eólico y acudieron unos 7.300 participantes distribuidos en 280 exposiciones. Los stands abarcaron toda la cadena de valor de la energía eólica; fabricantes de componentes, consultores, instaladores, desarrolladores y operadores de parques. **Desde el área de inversiones creemos que invertir en el sector es una fuente atractiva de retornos a largo plazo en base a un análisis fundamental de la industria.**

Actualmente, la generación eléctrica está monopolizada por las fuentes de energía tradicionales, que generan electricidad a través de las reacciones de fisión nuclear y la combustión de fuentes fósiles como el petróleo, el gas natural y el carbón. En contraposición se encuentran las energías renovables, que se obtienen a través de fuentes naturales **“casi inagotables”** como el viento, la luz solar o el aprovechamiento de los recursos hídricos. Según la Agencia Internacional de la Energía (AIE) solamente el 24% de la generación eléctrica en todo el mundo proviene de las renovables, siendo la hidroeléctrica la principal exponente de las energías limpias. Un ejemplo de la importancia de la hidroeléctrica sería en Brasil, donde esta tipología representa el 65% de la capacidad total instalada, incluyendo energías tradicionales. De todas formas, debemos ser conscientes de que el caso brasileño es un valor atípico y es poco representativo del peso de las renovables en el mix global, pero sí nos demuestra que una generación eléctrica basada exclusivamente en energías renovables es factible a día de hoy y sienta las bases para su plena adopción en el futuro.

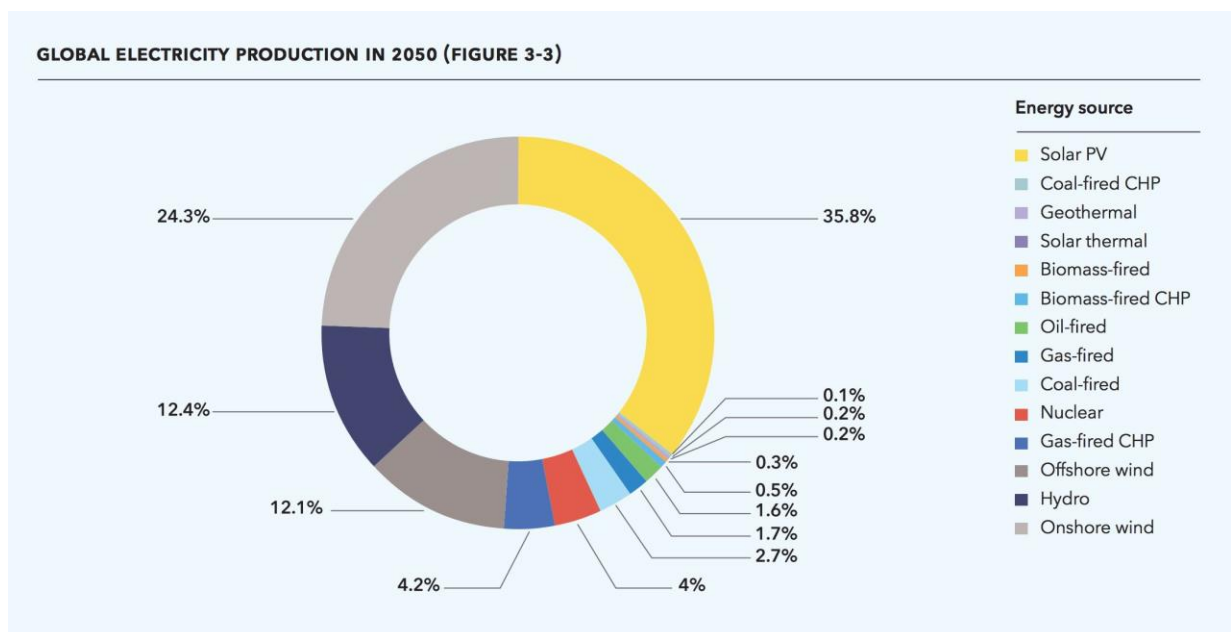
Generación eléctrica global por fuente



Tal y como se observa en el gráfico [Generación eléctrica por fuente 2050] , según las estimaciones el mix energético global experimentará grandes cambios durante los próximos años, motivado por: 1) la equiparación de precios entre la generación renovable y la tradicional (medida a través del LCOE: Levelized Cost Of Energy); 2) el cumplimiento de los objetivos vinculantes de ciertas regiones en alcanzar unos niveles mínimos de energías renovables, a fin de alcanzar los requerimientos climáticos establecidos para el futuro.

Con todo ello, **la AIE estima que más del 70% del aumento de capacidad durante los próximos años vendrá de la mano de las energías renovables** y según el informe energético de la consultora DNV, en 2050 la solar fotovoltaica y la eólica representaran el 35.8% y el 36.4% de la generación eléctrica total, mientras que actualmente no alcanzan ni el 10% de forma agregada.

Generación eléctrica por fuente 2050



Fuente: DNV GL's Energy Transition Outlook

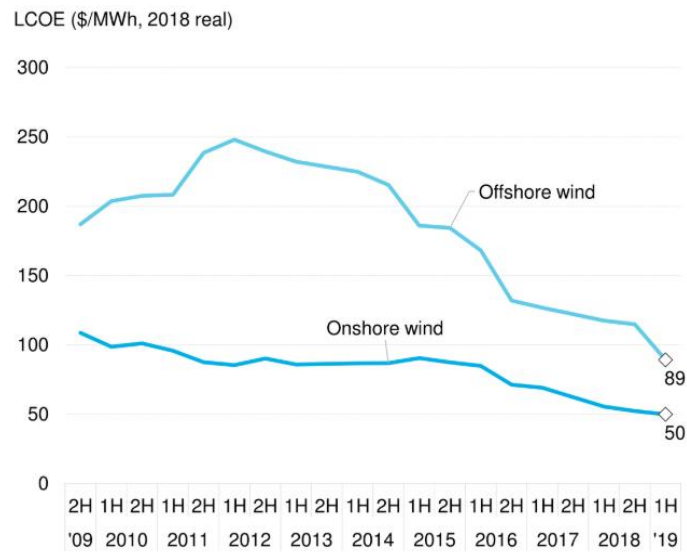
Por tanto entre las diferentes tipologías de generación eléctrica mediante fuentes renovables, **se espera que sea la energía solar fotovoltaica y la eólica las que absorban la mayor parte del crecimiento**, dado que son las que contarán con los menores costes asociados. Las reducciones de los costes de estas energías son fruto de la continua innovación tecnológica de parte de los principales fabricantes y la optimización de costes.

¿Qué es el LCOE y para qué sirve?

El LCOE, también conocido como coste energético nivelado en su traducción al castellano, es una metodología estándar para calcular el coste por kilovatio-hora para cada tipología de generación eléctrica. Este parámetro contabiliza todos los costes que tiene cada sistema de generación a lo largo de su vida útil (inversiones, combustible, emisiones, operación y mantenimiento, desmantelamiento,...) y lo divide entre la producción de energía total, posteriormente lo actualiza a valor presente; proporcionándonos así una métrica del coste por kilovatio-hora.

A través de este cálculo podemos comparar los costes de todos los sistemas de generación con un solo dato, y así dar con los sistemas más eficientes para cada región. Este último punto es muy relevante, ya que los costes de cada tecnología varían mucho por región, y por tanto el LCOE de la generación solar fotovoltaica no será igual en Lleida que en Estocolmo, al no tener las mismas horas de sol, la misma intensidad, ni la misma temperatura. Otro caso que evidencia la diferencia del coste por región se da en la energía eólica, ya que el viento no tiene la misma intensidad en todas las regiones ni en la misma altitud.

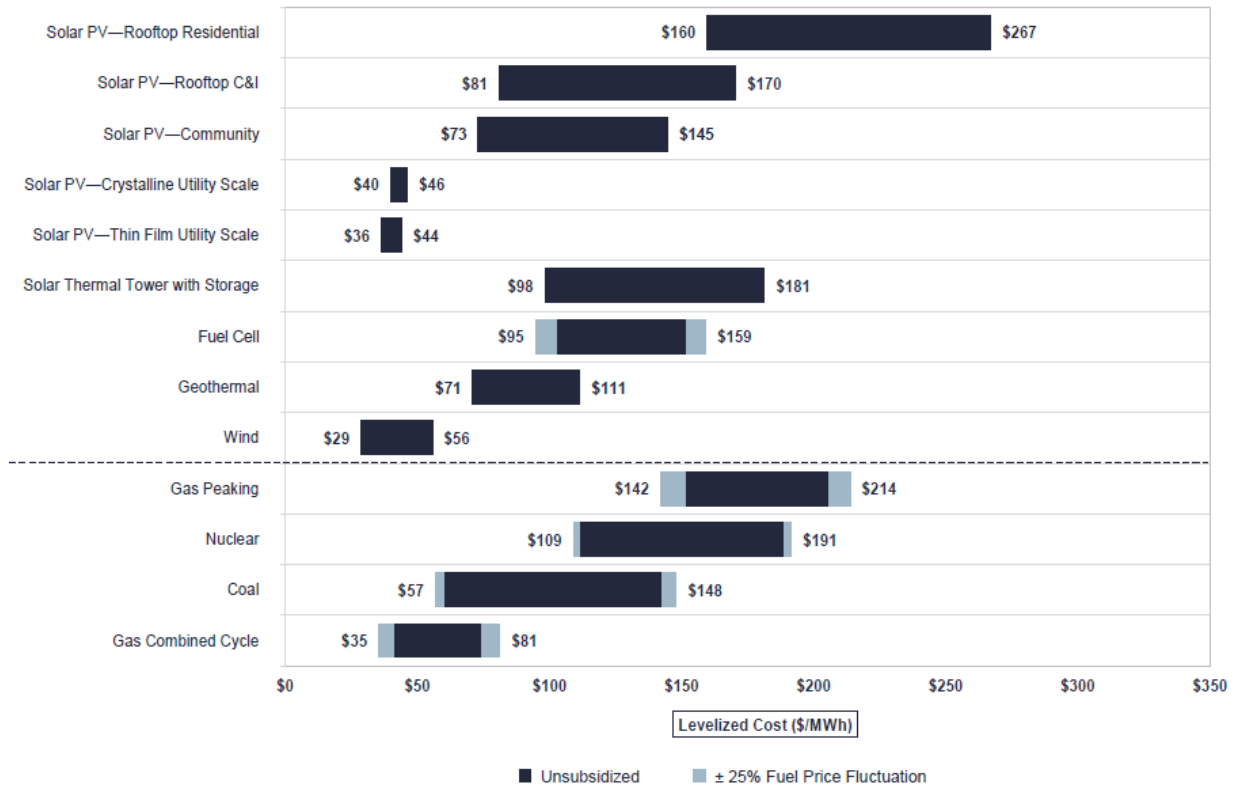
La energía eólica puede generarse en altamar (offshore) o en suelo firme (onshore), siendo esta última la responsable de cerca del 90% de la instalación anual actual. El principal motivo de que la energía eólica onshore sea la que esté captando este crecimiento es fruto de que su LCOE es significativamente menor, concretamente un 43.8% más barata según las estimaciones de Bloomberg. No obstante, a medida que se vayan reduciendo los LCOEs de las instalaciones en altamar, el peso dentro del mix irá incrementándose.



Source: BloombergNEF. Note: All LCOE calculations exclude subsidies. LCOEs are reflective of projects financed in the six months preceding the defined time period.

Ahora las dos preguntas que debemos responder son cómo compara el LCOE de la eólica con la de otras fuentes de generación energética, y en segundo lugar, cómo comparará en el futuro, es decir, si existe margen de mejora en costes.

El siguiente gráfico de Lazard nos muestra el LCOE por tipología de generación eléctrica, donde observamos que la **eólica (Wind) es junto la planta generadora solar (Firm Utility Scale) una de las más rentables actualmente**, y a su vez no son dependientes de la evolución de las materias primas (recursos fósiles o nucleares), lo que aporta estabilidad a la rentabilidad de las generadoras. Por tanto, los datos respaldan el hecho de que **la energía eólica ha hecho los deberes y ha conseguido posicionarse a la par de los comparables, y en algunas regiones incluso siendo la más barata de todas.**



Fuente: DNV GL's Energy Transition Outlook

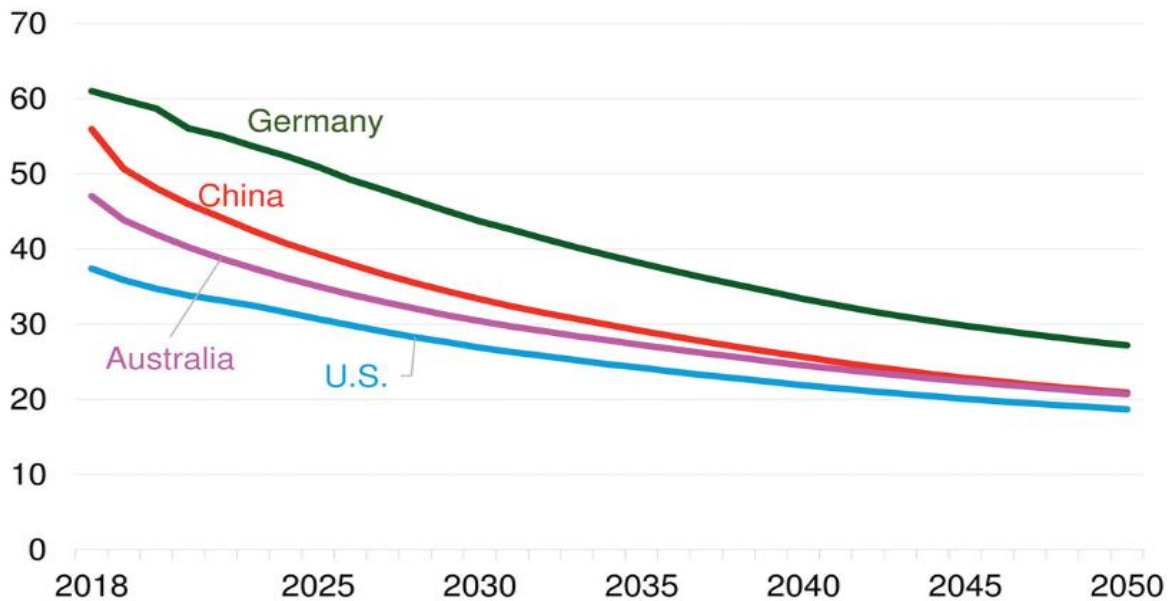
En relación a si existe margen de mejora en costes, la respuesta es rotundamente sí.

Los principales catalizadores son la tendencia a virar hacia turbinas de mayor tamaño, que entre otras cosas optimizan la conexión a la red al requerir una menor necesidad de cableado, la optimización de costes en la fabricación y ensamblaje de componentes, al ser una industria a día de hoy muy intensiva en capital humano, y las economías de escala que se observan en las tareas de operativa y mantenimiento, por la esperada mayor concentración de fabricantes de turbinas eólicas.

Con todo ello en mente, el siguiente gráfico de 2018, muestra el decrecimiento esperado del LCOE en onshore por región, lo que debería llevarla a ser la más rentable junto a la solar.



LCOE (\$/MWh, 2017 real)



Source: Bloomberg NEF

Compromiso de los países

El otro gran catalizador para la industria es el creciente interés de los países en modificar el mix energético en favor de las energías renovables, y en particular a la generación eólica.

Uno de los ejemplos más significativos que muestra este convencimiento por las energías renovables es el [Acuerdo de París sobre el cambio climático \(COP 21\)](#), el cual está firmado por 195 países y tiene como objetivo mantener la temperatura media mundial por debajo de dos grados centígrados respecto a los niveles preindustriales. Además, los países se comprometieron a llevar a cabo todos los esfuerzos necesarios para que no se supere los 1.5 grados y evitar/reducir los impactos del cambio climático. El acuerdo sufrió un revés cuando el presidente de los Estados Unidos, Donald Trump, anunció en 2017 que retiraba EEUU del acuerdo. A pesar de ello, el resto de los países siguen comprometidos con lo acordado, encabezados por la región europea. Asimismo, parece que China cada vez está más concienciada en la oportunidad que se le presenta y está tratando de liderar el proyecto contra el cambio climático a pesar de que es el principal país contaminante del mundo. Un ejemplo del compromiso de China podría ser el hecho de que son los principales fabricantes mundiales de paneles solares y turbinas de viento.

Otro ejemplo que muestra el convencimiento de los organismos podría ser el **Marco sobre clima y energía para 2030**, adaptado por los dirigentes de la UE en octubre de 2014, en el que se establecieron los siguientes objetivos:

1. Al menos un 40% de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (en relación con los niveles de 1990).
2. Al menos un 27% de cuota de energías renovables.
3. Al menos un 27% de mejora de la eficiencia energética.

Todos estos compromisos van de la mano de un cambio de mentalidad en la sociedad y requieren de la concienciación social para que sean realmente aplicables, ya que a través de esta presión, los gobernantes se ven obligados a apostar por las renovables.

¿Cómo podemos beneficiarnos de esta tendencia?

Dadas las evidencias expuestas que respaldan la tendencia de crecimiento que vivirá la energía eólica, tan solo nos queda realizar el enfoque ascendente y discernir qué compañías serán las ganadoras. Grosso modo, se pueden desglosar tres tipos de compañías:

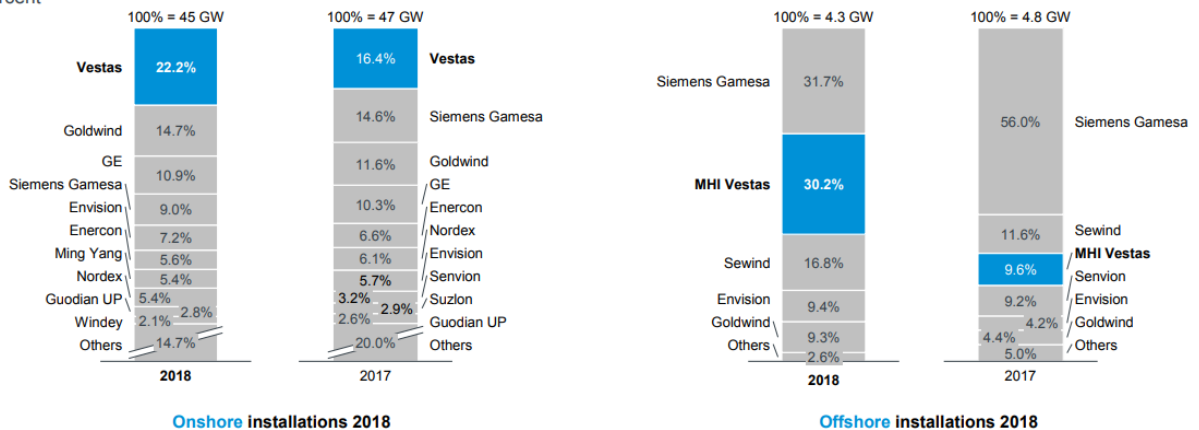
1. Fabricantes de componentes o de turbinas eólicas.
2. Compañías a lo largo de la cadena de Ingeniería, Obtención y Construcción – en inglés EPC acrónimo de *Engineering, Procurement and Construction* - .
3. Operadores de parques de generación eléctrica.

Ante la dificultad de aportar valor añadido y diferenciarse de la competencia en cuanto a la EPC, y la escasez de opciones de inversión en operadores de parques de generación eléctrica plenamente eólicos, creemos que la mejor manera de aprovechar la tendencia es a través de los fabricantes de turbinas eólicas.

Fabricantes de turbinas eólicas

La industria de la fabricación de aerogeneradores está compuesta por múltiples empresas que se dedican a manufacturar componentes o piezas esenciales para las turbinas (torre, nacelle, buje, palas...), y otras pocas empresas que se dedican al diseño y fabricación de las turbinas eólicas en agregado, tanto para onshore como offshore. Cabe mencionar que existe una gran divergencia entre los retornos y márgenes de los diversos fabricantes de turbinas eólicas, diferencia que se explica por la presencia de dos elementos; el liderazgo tecnológico fruto del I+D y el time-to-market. Estos dos puntos están totalmente entrelazados, ya que ser el líder en uno te suele llevar a serlo durante los próximos años en el otro. Con ello, vemos que la presencia de estos elementos genera una enorme presión para los pequeños participantes, ya que no son capaces de alcanzar nunca el liderazgo tecnológico y cada vez ven de más lejos a los principales participantes (algunos fabricantes tienen un diferencial de meses o incluso años en tecnología). Esto nos hace pensar que durante los próximos 10 años, la industria debería experimentar una importante concentración, y que si ahora mismo el Top-4 en onshore tiene un 57% del mercado (frente al 45% de hace 5 años), en unos años abastecerá prácticamente el 80-90% y se tratará de una industria oligopolística con una alta concentración. El caso de Offshore, la concentración ya se ha materializado, pues el Top-4 abastece el 88% del mercado.

Market share development
Percent



Source: Bloomberg New Energy Finance

Como ya hemos expuesto, los argumentos que respaldan esta teoría de consolidación del mercado son:



- **I+D: Investigación y Desarrollo.** Los avances tecnológicos se consiguen con I+D, y eso solo se puede conseguir si inviertes más o mejor que la competencia. Dado que la calidad de los ingenieros e investigadores se puede considerar equivalente entre los grandes de la industria (**Vestas Wind Systems, Nordex, Siemens-Gamesa Renewable Energy...**), el factor diferencial es sin duda la inversión que realice cada uno. Este es el punto que hace que todo cobre sentido, pues los grandes players suelen ser los que mejores márgenes obtienen ya que pueden destinar un menor peso de las ventas a R&D aun invirtiendo mucha mayor cantidad de dinero a esta partida en términos absolutos por la mayor base de ingresos. Esto ya ha generado una diferenciación entre los participantes de la industria, pues el Top 4 cada vez está ganando una mayor cuota de mercado, lo que se convierte en un círculo vicioso que genera mayor inversión en I+D y por tanto les protege de terceros.
- **Time-To-Market y optimización de la fabricación anual.** Cuando un fabricante da con una nueva tecnología antes que sus competidores, suele determinar que será siempre el líder en esa tecnología, ya que existe la curva de aprendizaje. Esto no es más que aprender mediante la fabricación para optimizar todos los procesos. Por ejemplo, cuando un fabricante da primero con una turbina, pongamos de 5MW, es el primero en investigar cómo debe optimizarse la fabricación, lo que le lleva a su vez en ser el primero en poder fabricarla “eficientemente” y por tanto lanzarla el primero a mercado y recoger todos los pedidos iniciales en esa tecnología. Pero la ventaja no se detiene aquí, ya que cuando empiezan a llegar los pedidos, empieza a fabricar aprovechando la escala y con ello empieza a optimizar la fabricación antes que los competidores. Por tanto, con cada mes que pasa, el aprendizaje permite fabricar la misma turbina con mucho menor tiempo (el mercado estima que se obtiene un 4-7% de mejora productiva cada año). Esto genera un lag con los otros competidores muy complicado de cerrar, puesto que normalmente habrá un espacio temporal por haber sido el primero en llegar a la tecnología.

Por tanto, aquellas empresas que consigan ser recurrentemente los líderes tecnológicos y de esta forma alcancen la escala suficiente para seguir invirtiendo en I+D, serán aquellos que experimentarán los mejores resultados a nivel operativo en el futuro.

Conclusión: Retos y oportunidades

Como conclusión, creemos que el sector eólico ofrece una buena oportunidad de inversión, ya que cuenta con un imponente viento de cola basado en la mayor concienciación social, que a su vez impulsa a los países a adquirir compromisos de inversión en renovables, y la equiparación de costes con las fuentes de generación tradicionales.

Somos de la opinión que los grandes beneficiados serán los fabricantes de turbinas que consigan mantenerse en la vanguardia tecnológica y que abarcaran una gran cuota de mercado. Este es el caso del fabricante danés Vestas Wind Systems, líder en instalaciones onshore, y el fabricante español Siemens-Gamesa Renewable Energy, líder en instalaciones offshore, ambos presentes en múltiples fondos de inversión y planes de pensiones del grupo Caja de Ingenieros. Ambos deberían ser capaces de captar el crecimiento gracias a su enorme inversión en I+D y su liderazgo tecnológico actual.

DISCLAIMER

El informe se ha realizado con la finalidad de proporcionar a los inversores información general sobre valores e instrumentos financieros, a la fecha de emisión del mismo, y está sujeto a cambios sin previo aviso. La información se proporciona basándose en fuentes consideradas como fiables, si bien, CAJA INGENIEROS GESTION no garantiza ni se responsabiliza de la seguridad de las mismas.

Es posible que la información pueda referirse a productos, operaciones o servicios de inversión respecto de los cuales exista información adicional en documentación separada, incluyendo el documento de información fundamental para el inversor y el folleto completo. Se recomienda leer dichos documentos para poder tomar una decisión fundada sobre la conveniencia de invertir en dichos productos. Puede solicitar dicha documentación a su gerente personal, en cualquier oficina de Caja de Ingenieros, en www.caja-ingenieros.es o en www.cnmv.es.

El contenido de los informes en ningún caso constituye una oferta o recomendación de compra o venta de ningún producto o instrumento financiero. El inversor debe ser consciente de que los valores e instrumentos financieros a que se refieren pueden no ser adecuados a sus objetivos concretos de inversión, por lo que el inversor debe adoptar sus propias decisiones de inversión. A tal efecto, CAJA INGENIEROS GESTION, S.A.U. en su condición de emisor del informe, así como de CAIXA DE CRÈDIT DELS ENGINYERS-CAJA DE CRÉDITO DE LOS INGENIEROS, S. COOP. DE CREDITO, en su condición de comercializador, no se hacen responsables del mal uso que se haga de esta información ni de los perjuicios que pueda sufrir el inversor que formalice operaciones tomando como referencia las valoraciones y opiniones recogidas en los informes. El inversor debe, asimismo, tener en cuenta que la evolución pasada de los valores o instrumentos o los resultados históricos de las inversiones, no garantizan la evolución o resultados futuros.

©Queda prohibida la reproducción, duplicación, redistribución y/o comercialización, total o parcial, de los contenidos de este documento, ni aun citando las fuentes, salvo con consentimiento previo por escrito de CAJA INGENIEROS GESTION, SGIIC, SAU. All rights reserved.