

Energía

Electricidad El sector necesita más innovación y menos burocracia

Gas Un combustible clave para la transición energética

Renovables El sol y el viento se hacen cada vez más fuertes



GETTY IMAGES

El verde se afana por teñir el planeta

Pese a que la recuperación económica aumentará el consumo de combustibles fósiles, la transición energética hacia fuentes más limpias, promovida sobre todo por la fotovoltaica, eólica e hidrógeno, es un movimiento imparable que apuntala el regreso de Estados Unidos al acuerdo climático de París

Un verde sostenible deslumbra al oro negro

El avance de la economía tras la pandemia echará mano de los combustibles fósiles, pero eso no detendrá la transición hacia un mundo con fuentes energéticas más limpias

Miguel Ángel García Vega

Este año es un cuadro de Mondrian. Líneas (tendencias) que discurren paralelas, otras se entrecruzan, otras llevan al verde y algunas chocan para liberar un espacio en blanco. Incertidumbre. Una grieta se abre entre la realidad y los propósitos. La recuperación económica aumentará las emisiones de dióxido de carbono, muchos países mantendrán el compromiso medioambiental a la vez que intentan asegurarse el suministro de energía (Alemania está comprometida con la descarbonización —ha cerrado sus minas de carbón—, pero continúa en marcha su gasoducto Nord Stream 2, que transportará el hidrocarburo ruso al país germano a través del mar Báltico) y los famosos materiales de transición energética (grafito, cobre, aluminio, manganeso, níquel, cobalto o litio) van a incrementar la presencia geoestratégica de China y la India en las tierras sudamericanas y africanas que atesoran esos minerales. Tensión entre líneas. Todavía existen demasiados espacios en negro en el lienzo. México está aumentando su producción de carbón. “Hay un problema esencial: necesitamos tecnologías que aún no están disponibles”, reflexiona Juan Luis López Cardenete,

profesor de Dirección Estratégica en el IESE y antiguo director general de Unión Fenosa. “Transiciones energéticas las ha habido siempre, pero impulsadas por disrupciones tecnológicas”. La urgencia, por primera vez en la historia, llega antes que la técnica.

El año pasado el descenso de emisiones de CO₂ fue solo del 9% en el mundo y “ya vemos el precio económico que estamos pagando por esa limitada caída”, advierte Mariano Marzo, catedrático de la Facultad de Ciencias de la Tierra de la Universitat de Barcelona y director de la Cátedra Transición Energética de la Fundación Repsol. Y añade: “Las emisiones de gases de efecto invernadero han aumentado. Existe un relato triunfalista; sin embargo, lo cierto es que no estamos cumpliendo con lo acordado”.

El consumo del petróleo, con el tirón económico de China, se está recuperando este año. Algunas petroleras, como BP, sostienen que la demanda de crudo ya ha tocado techo. ¿Lo cierto? Nadie lo sabe. La agencia de *rating* Scope espera una recuperación este ejercicio del oro negro y el gas. El Brent (el petróleo de referencia) cotizará, estiman, en 50 dólares por barril, frente a los 40 dólares de media el año pasado. El informe de *Transparencia climática de 2020* reveló que los países del G20 (las naciones más ricas del mundo) destinaron 400.000 millones de dólares (330.000 millones de euros) a socorrer su sector energético. Un 53,5% fue al mun-

do fósil. “El gas natural”, admite en *Forbes* Katherine Roe, consejera delegada de la firma gasista inglesa Wentworth Resource, “es una energía de transición en los países en desarrollo”. Un aviso. Pese a todo el esfuerzo verde (paneles solares, aerogeneradores, presas hidroeléctricas), la industria continuará siendo muy dependiente este año y los venideros de esta energía fósil, que emite gases de efecto invernadero.

Veremos una partida. El hidrocarburo quiere abrir con blancas: tener ventaja. “En la cadena de gas natural crecen las inversiones en biometano o gas natural renovable”, indica Marlen Shokhitbayev, analista de Scope. En enero, la petrolera gala Total compró Fonroche Biogaz —uno de los principales productores de gas renovable en Francia—, con una capacidad instalada de 500 gigavatios-hora. Otra energía que busca su lugar en el tablero es el hidrógeno verde. Una de las aperturas más esperanzadoras. “Esta energía y su papel aumentan su presencia”, apuntan en Credit Suisse. De hecho, la Unión Europea apoya al consorcio NorthH2 (Gasunie, Groningen Seaports y Shell Nederland), cuyo objetivo es incorporar durante 2030 este elemento al mix energético holandés utilizando electricidad renovable generada por un inmenso parque eólico marino de tres a cuatro gigavatios. Giran las aspas. Zas, zas, zas, zas, zas. Pero no detiene la competencia entre “nuevas” energías. “En ámbitos más novedosos, como los biodiésel, asistimos a una carrera de cuotas de mercado para asegurar el suministro vital, y limitado, de la materia prima de donde procede. Sobre todo, aceites de cocina usados y grasas animales”, observa Jamie Mills O’Brien, gestor de inversiones de renta variable europea de Aberdeen Standard Investments. Este combustible requiere una cadena de suministro muy compleja.

Punto de partida

En términos de anatomía básica, es un mecanismo de sístole y diástole. De contracción y relajación. “Este año estará definido por la recuperación de la demanda energética perdida en 2020 a causa de la pandemia”, vaticina Álvaro Bau, socio de la consultora McKinsey. Lo hemos visto. Las piezas regresan a su lugar de partida. ¿Para siempre? No. La emergencia climática impone la urgencia. “Con un objetivo de reducción del 80% de las emisiones de carbono, muchas industrias intensivas en este elemento podrían asumir que, como están en el 20%, no deben cambiar nada estructuralmente. Pero una vez que se adopte un objetivo de emisiones netas cero [el propuesto para 2050] no habrá ningún lugar donde esconderse, ni ninguna escapatoria”, alerta Isabella Hervey-Bathurst, experta de cambio climático de la empresa financiera Schroders.



Las transiciones siempre han sido impulsadas por disrupciones tecnológicas. Hoy la urgencia precede a la técnica

El consumo de crudo, con el tirón de China, se está recuperando. Pero algunas petroleras creen que la demanda ya tocó techo

Porque atravesamos un año de grandes expectativas. La Cumbre del Clima de 2020 se canceló, pero se retomará en Glasgow (Escocia) en noviembre (COP26) de este año. Tras la espantada de 2015 de Donald Trump del Acuerdo de París, regresan los Estados Unidos del nuevo presidente Joe Biden, que tiene un objetivo de cero emisiones netas en carbono durante 2050 y un presupuesto para lograrlo de dos billones de dólares. Un reto de costa a costa que desafía a sus 50 Estados. Es uno de los mayores emisores de carbono del mundo y *aplanar la curva* resulta un enorme dilema geométrico. La superpotencia derogó durante la Administración de Trump 100 normativas medioambientales. La vuelta al “orden climático” de Biden es una buena noticia. “Nación, estamos en crisis. De la misma manera que tenemos que estar unidos para responder al virus, necesitamos una unidad nacional para responder al cambio climático”, avisó en diciembre el entonces candidato demócrata. Además, la historia estadounidense enseña que la esperanza nunca se pierde, solo se transforma. Pese a que muchos Estados petrolíferos no pondrán fácil la transición. El laboratorio de ideas Carbon Tracker ha calculado que las grandes firmas de gas y

en portada



petróleo que cotizan en Bolsa deben reducir su producción combinada en un 35% de media de aquí a 2050 para mantener las emisiones de CO₂ dentro de los objetivos climáticos. Resulta fácil imaginar el cenote en la cuenta de resultados.

Esperanzas desde EE UU

El presidente estadounidense tiene un plan de 500.000 estaciones de recarga de vehículos eléctricos, la construcción de 1,5 millones de viviendas públicas energéticamente eficientes y la creación de “unas tropas civiles climáticas” para impulsar proyectos medioambientales. *Grandes esperanzas*. El título de la novela de Charles Dickens. “Existe una concienciación global sobre el cambio climático y las acciones necesarias para doblegar las emisiones de CO₂”, indica Felipe Requero, socio líder Global de Consultoría de Power, Utilities y Renewable y del sector de Energía y Recursos en España de Deloitte. Y este movimiento contra la emergencia climática lo “está liderando Europa, con el apoyo de grandes economías asiáticas y Estados Unidos”. Una entrega de la dama en la que incluso se implican las compañías energéticas privadas. Repsol y Cepsa están dispuestas a sacrificar algunas de sus piezas y po-



siciones para moverse hacia la descarbonización. En 2021 continuarán con sus planes. “En los próximos meses vamos a desvelar una nueva estrategia que supondrá un giro verde a nuestra actividad”, anunciaba Philippe Boisseau, consejero delegado de Cepsa hace unos días en el Foro de la Fundación para la Sostenibilidad Energética y Ambiental (Funseam). “Operamos en un ámbito internacional y, si queremos, como europeos, alcanzar una transición ambiciosa y lograr los objetivos que se están anunciando, la única forma de lograrlo es protegiendo la industria del continente para que pueda transformarse sin verse perjudicada por la competencia exterior”. Faltan los detalles, pero resulta posible intuir una transición del petróleo hacia las aspas y el viento. “Con la sustitución de la energía de carbón por la energía limpia y la electrificación del transporte, la actual *marea renovable* impulsará a sectores relacionados con la aplicación solar residencial, los contadores inteligentes o la infraestructura de hidrógeno”, desgrana Pascal Dudle, *head of listed impact* de la gestora Vontobel AM.

Es incontestable, el gran cambio este año no llega con la lluvia, sino con Estados Unidos. Hay un relato distinto. Deb Haaland, nueva secretaria de Interior, la primera nativa americana que llega a ese cargo, se ha opuesto al *fracking* y al aumento de oleoductos. Ahora las decisiones petroleras residen en su despacho. Transmite una señal muy poderosa porque, pese a lo ajustado de las dos cámaras, “Biden puede implantar en los sectores energéticos, gas y automovilístico decisiones a través de su autoridad ejecutiva. Y como presidente tiene la potestad de revertir los recortes llevados a cabo bajo la Administración de Trump”, describe Catherine Macaulay, analista de inversiones sostenibles de Schro-

Compromiso, decencia y honestidad

El año pasado, el clima ardió al igual que esas luces que fosforescen intermitentemente antes de fundirse a negro. Los fuegos arrasaron América del Sur, Australia, California, y se perdieron vidas y tesoros nacionales (secuoyas, árboles de Josué o redwoods) de savia, tronco y hojas. Evitar la repetición de similares desastres este año será uno de los objetivos del mundo. El hombre, que tiene esa infinita ‘habilidad’ para transformar siempre la urgencia en dinero, estima, a través de la consultora McKinsey, que el mercado de las energías renovables moverá 2,15 billones de dólares (1,7 billones de euros) en 2025. La esperanza —buena parte— recae sobre las generaciones más jóvenes, que tienen la palabra sostenibilidad tejida en las etiquetas de sus camisetas. Pero también los conceptos de decencia y honestidad. “Cuando Estados Unidos y China se unan a los países europeos y a muchos otros del planeta en su compromiso con los objetivos climáticos de París, resultará probable que veamos un gran cambio en la descarbonización de la generación de energía”, zanja Randeep Somel, gestor del fondo M&G Climate Solutions. Grandes esperanzas.

ders. “E incorporar, a la vez, normativas más estrictas sobre las emisiones, particularmente en el metano, el petróleo y el gas”.

Pero el mundo está pasando una crisis como traviesas de un tren y la geoestrategia rompe la tela y desordena todas las líneas. En un planeta que quiere ser verde y eléctrico, China, recuerda Marouane Bouchriha, gestor del Edmond de Rothschild Sicav Green New Deal, controla prácticamente el mercado de las baterías de litio y la cadena de suministro de la energía solar (el 60% de la producción está en el gigante asiático).

Minerales también

La geología se impone, sólida, como una roca. “La transición energética no puede lograrse sin un acceso seguro y sostenible a minerales y metales [litio, cobalto, níquel, cobre] que en su mayoría no están disponibles en los países europeos”, alerta Martina Macpherson, responsable de estrategia ASG (criterios ambientales, sociales y gobierno corporativo) de la gestora ODDO BHF. En esta estratigrafía internacional, “las cadenas de minerales de transición son una necesidad estratégica”, analiza Gonzalo Escribano, director de energía y cambio climático del Real Instituto Elcano. China quiere controlar las cadenas de valor de estos metales. Ha ido a Latinoamérica y África a buscarlos. Al igual que compró o arrendó campos de cultivo durante décadas. La covid-19 ha acelerado el apetito y la extracción. No solo son tierras raras y remotos elementos en la Tabla Periódica. El cobre —por ejemplo, sostienen en CaixaBank— se ha convertido en un metal de uso generalizado en todas las transiciones hacia las energías verdes. Electrificación, renovables, 5G. Con una particularidad: no puede ser sustituido en estos procesos por otros metales.

Aunque algunos defienden que el mercado ajusta por sí solo los riesgos. “La experiencia demuestra que cuando aumenta la demanda en esta clase de minerales y sube el precio ocurren dos cosas: se incrementa la oferta (por ejemplo, las nuevas minas de oro descubiertas hace poco en Nevada) y, a la vez, se aplican soluciones técnicas para reducir su uso. Esto ha ocurrido con las tierras raras en los imanes permanentes para molinos eólicos”, aclara Alberto Martín, socio responsable de energía de KPMG España. También sucede con el níquel, que está desbancando al cobalto (“una materia prima cara y controvertida, porque más de la mitad proviene de Congo, un país plagado de corrupción y propenso a los conflictos”, relata Xavier Chollet, gestor del fondo Pictet-Clean Energy) en las baterías. Recuerda el verso de Antonio Vega: “Paralelas vienen siguiéndome / espacio y tiempo juegan al ajedrez”. Mondrian pinta líneas que desde el aire semejan dameros de color.

electricidad



La oportunidad de la mejor luz

El sector sostiene que más innovación y menos burocracia serán clave para cumplir los objetivos medioambientales

Elena Horrillo

Se encuentra España en plena reconversión del sector eléctrico. El cambio climático y sus efectos imponen una transición energética dentro del marco europeo que pasa, a grandes rasgos, por la reducción de emisiones con foco en la descarbonización, la apuesta por las renovables y el aumento de la eficiencia energética. Conscientes del reto, el sector quiere hacer de esta transición una oportunidad para posicionarse como una industria clave en la salida de la crisis, tanto económica como ecológica.

“Ya nadie duda de que necesitamos un modelo económico eficiente, sostenible y renovable, y la electrificación de la economía es la mejor forma de conseguirlo”, asegura José Bogas, consejero delegado de Endesa. Esta electrificación junto con la integración de las renovables y la gestión de la demanda son fundamentales para conseguir los objetivos medioambientales propuestos por el Gobierno y la Unión

Europea. “La electrificación de la sociedad será, de esta forma, tractor de la recuperación económica y generará un efecto dinamizador en el resto de la economía”, afirman desde Iberdrola.

Una electrificación que, según Felipe Requejo, socio Líder Global de Consultoría de Power, Utilities y Renewables y del sector de Energía y Recursos en España de Deloitte, llega en el momento justo. “La madurez y competitividad alcanzada por las tecnologías renovables y la digitalización hacen que sea en estos momentos cuando esta apuesta decidida por la electrificación se puede acometer de acuerdo con los parámetros de reducción de la factura eléctrica para los clientes, de abatimiento de las emisiones de CO₂ y facilitando la seguridad y calidad del suministro eléctrico”, asegura.

Digitalización y trámites

No hay duda de que la digitalización se posiciona como un recurso esencial en esta transición. “Las eléctricas y el sector energético en general están inmersos en una transformación sin precedentes y la digitalización es uno de sus pilares”, explica Bogas. Esta digitalización va en dos direcciones; una hacia el cliente, permitiendo una relación más directa, participativa y personalizable, y otra dirigida a las propias empresas en busca de la mejora de la eficiencia. “La digitalización constituye una parte muy importante del nuevo modelo de negocio. Tiene como principal objetivo la creación de las redes inteligentes que facilitan la integración de las renovables y la participación del consumi-

dor en la gestión de la energía”, explica Requejo. Otras medidas solicitadas por el sector para avanzar en la electrificación de la economía pasan por la eliminación de trabas burocráticas, así como la simplificación de trámites y la reducción de la carga fiscal al consumidor de la electricidad. “Rebajarla ayudaría a fomentar la electrificación de la economía: que cada vez se utilice más la electricidad en las diferentes áreas de actividad económica en detrimento de otras energías más contaminantes”, añade Bogas.

Marco normativo

Este proceso transformador ya cuenta con una hoja de ruta marcada por el Gobierno a través de diversos marcos reguladores. Por una parte está el proyecto de ley de Cambio Climático y Transición Energética, actualmente en fase de tramitación parlamentaria, que propone que el sistema eléctrico debe ser en 2030 al menos un 70% renovable y un 100% antes de 2050, alcanzando la neutralidad climática antes de mitad de siglo. También está el anteproyecto de ley de Fondo Nacional de Sostenibilidad del Sector Eléctrico, costeadado

La reducción de la carga fiscal al consumidor fomentaría la electrificación de la economía frente a fuentes más nocivas

por todos los productores energéticos y muy aplaudido por las eléctricas, ya que, según fuentes de Iberdrola, “cubrirá los costes regulados de financiación de renovables, cogeneración y residuos de la factura eléctrica, lo que permitirá abaratarla un 13%. Estos costes se financiarán a partir de ahora con las ventas de todas las empresas que comercializan energía y no solo a través del recibo de la luz”.

La mayoría de instrumentos de planificación se encuentran enmarcados en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) remitido a la UE. “El PNIEC ha establecido una hoja de ruta y objetivos concretos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero a 2030, a través de un aumento sostenido en la penetración de energías renovables y la eficiencia energética, entre otras medidas. Estos son objetivos ambiciosos, pero perfectamente alcanzables, ya que España cuenta con un potencial enorme para continuar enfrentando el proceso de reducción de emisiones”, explican desde Naturgy. Estos objetivos pasan, para 2030, por la reducción de emisiones en un 23% respecto a 1990, una mejora en la eficiencia energética de un 39,5%, un 42% de renovables sobre el uso final de la energía y un 74% de energía renovable en la generación eléctrica.

“Como operador y transportista del sistema eléctrico, Red Eléctrica tendrá un papel decisivo en el cumplimiento de las metas que marca el PNIEC, especialmente en la integración masiva de las energías renovables en el sistema eléctrico, ya que la red de transporte será la columna vertebral sobre la que se despliegue esa nueva potencia. Para lograrlo, será necesario reforzar la red de transporte y hacerlo en los plazos que marca el PNIEC”, dicen fuentes de REE. “En este sentido, un instrumento esencial será la Planificación de la Red de Transporte (2021-2026) —actualmente en periodo de información pública—, ya que establece los desarrollos necesarios para que los nuevos recursos renovables se puedan conectar a la red al ritmo establecido. Y para que esa planificación sea luego una realidad será imprescindible acortar los tiempos de maduración de los proyectos de infraestructuras eléctricas, actualmente muy prolongados por la tramitación asociada. La calificación de estos proyectos como iniciativas de interés general les permitiría gozar de una tramitación preferente que acortaría los plazos sin merma de su necesario y riguroso proceso administrativo y ambiental”, añaden.



Un rumbo marcado por los fondos europeos

En el horizonte, la visión esperanzadora de los fondos europeos. “Los fondos Next Generation se presentan como una magnífica oportunidad para impulsar la recuperación económica y también para avanzar en la transición energética y la lucha contra el cambio climático”, resume Bogas. Endesa ha presentado 110 proyectos por un total de 19.000 millones de inversión; Iberdrola, 150 proyectos que movilizarán más de 21.000 millones. Mien-

tras, la inversión de Naturgy asciende a 13.000 millones. A la espera de que lleguen, Requejo advierte: “Los fondos no deberían utilizarse en tecnologías maduras y que son rentables, ya que lo que realmente necesitan es una regulación estable. Espero que su utilización en el ámbito de la electricidad facilite el desarrollo de tecnologías innovadoras, no competitivas actualmente en el mercado, pero que serán clave en el futuro”.

El futuro del sector se dirige hacia un mix de generación de energía cada vez más respetuoso con el medio ambiente, con un aumento de la digitalización, así como nuevos modelos de consumo y una apuesta por la eficiencia. “El sector eléctrico en España será sostenible o no será. No hay otra alternativa. La descarbonización y la eficiencia energética estarán en el ADN del sector”, concluye Bogas.

La revolución de los ecocombustibles

Los carburantes sostenibles son compatibles con los vehículos de combustión, lo que permite aprovechar la red de infraestructuras de distribución y repostaje, y son clave para lograr la neutralidad climática en 2050



La crisis climática ha puesto a prueba el ingenio humano. El llamamiento a modernizar el transporte y conseguir la neutralidad de emisiones en 2050 ha dado paso a la producción de combustibles hechos a partir de desechos forestales o residuos sólidos urbanos, como plásticos, papel, cartón o ropa. Incluso se puede crear una fuente de energía capaz de mover barcos, aeronaves y coches con el dióxido de carbono (CO_2) capturado de la atmósfera. Atrapar el CO_2 y, tras un complejo proceso químico, convertirlo en un carburante sostenible será también clave en la descarbonización.

“A la luz del cambio climático, existe una necesidad urgente de descarbonizar nuestras sociedades”, dice un análisis publicado recientemente por el programa de Bioenergía de la Agencia Internacional de la Energía (IAE). Pero la movilidad eléctrica impulsada por las energías renovables no podrá resolver tal desafío por sí sola, para lograrlo es necesario la producción y uso de los llamados ecocombustibles, argumenta el organismo. “Son renovables y sostenibles, provienen de materias primas alternativas y tienen nulas o bajas emisiones de dióxido de carbono durante su producción y su utilización final”, explica Miguel Ángel García Carreño, gerente de Desarrollo de Procesos de Repsol Technology Lab. Una de sus ventajas, explica el experto, es que no requieren de una infraestructura adicional para su distribución, pueden suministrarse a través de la amplia red de repostaje ya existente. “No hay que crear nuevos puntos de recarga y son perfectamente compatibles con los motores de combustión actuales”, afirma.

Los ecocombustibles pueden dividirse en tres categorías. Los biocombustibles de primera generación, que se fabrican con aceites vegetales o etanol producido a partir de diferentes tipos de cultivos. Los biocombustibles avanzados, cuya materia prima viene de residuos de la indus-

Los ecocombustibles provienen de materias primas alternativas y tienen nulas o bajas emisiones de CO_2

Desde hace tiempo los usamos todos los días, por ejemplo, en los gasóleos hay un 7% de biocombustibles

tria agroalimentaria, residuos agrícolas, residuos forestales o fracción orgánica de residuos sólidos urbanos. Y los combustibles sintéticos. Estos últimos se obtienen a partir de hidrógeno de origen renovable y CO_2 capturado de la atmósfera. Con estas materias primas se realizan combustibles y productos químicos sintéticos de baja huella de carbono.

Implantación en Europa

Algunos de estos ecocombustibles ya los utilizamos a diario desde hace algún tiempo. “Ya están en nuestras vidas”, reconoce García Carreño. Los de primera generación los usamos desde la década de los 90. “Ahora, en la composición de los gasóleos hay un 7% de estos biocombustibles. Hace mucho tiempo que el diésel, por ejemplo, ya no es de origen 100% del petróleo”, comenta el experto de la firma española, que apuesta por combinar la electrificación con el uso de productos neutros en carbono para descarbonizar el sector de la movilidad. En Europa, el consumo de los biocombustibles (biodiésel y bioetanol, usados en el transporte) creció un 6,8% en 2019 (últimos datos disponibles), según el último informe de EurObserv'ER.

Su utilización será cada vez más importante. “La demanda de energía para el

transporte está creciendo mucho más rápido que en cualquier otro sector”, afirma el informe Renewable Energy Pathways in Road Transport, elaborado por Ren21. Este aumento puede dificultar el cumplimiento de los objetivos medioambientales fijados para 2030 (reducir las emisiones al menos un 40%) y 2050 (lograr la neutralidad climática), ya que la electrificación no es, todavía, una solución amplia para el movimiento de mercancías de larga distancia, el transporte marítimo o la aviación, argumenta el análisis de Ren21.

El reto de la demanda

El Gobierno español sabe que alcanzar las metas es un reto titánico. Por ello, el Ministerio para la Transición Ecológica tiene previsto que los combustibles (gasolinas y gasóleos) tengan un 10% de biocombustibles para 2022. Las empresas del sector se alistan para satisfacer la demanda de ecocombustibles. Por ejemplo, Repsol construirá en su refinería de Cartagena la primera planta de biocombustibles avanzados de bajas emisiones de España, con capacidad para producir 250.000 toneladas anuales de hidrobiodiésel, bionafta, biopropano y biojet. Este último es un combustible obtenido a partir de biomasa o residuos y dedicado al sector aeronáutico, que también está en busca de alternativas que



La industria de refino en España impulsa el desarrollo de los nuevos ecocombustibles.

reduzcan las emisiones. En Europa también se dan pasos en este sentido.

A partir de 2021, Suecia establece la obligación de que el queroseno convencional usado por los aviones tenga al menos un 1% de biojet. En el caso de Noruega es de un 0,5% desde 2020. En nuestro país, se ha establecido un 2% para 2025 en el proyecto de Ley de Cambio Climático. Pero firmas como Repsol ya se preparan para satisfacer la demanda. En los últimos meses, esta compañía fabricó los dos primeros lotes de biojet (en sus complejos industriales de Puertollano y Tarragona) dedicados a la aviación nacional. En total se fabricaron 17.000 toneladas de queroseno con componente bio, que evitarán las emisiones equivalentes a 95 vuelos entre Madrid y Barcelona. “La industria del refino en España tiene capacidad de combinar el procesamiento del crudo con otras materias primas, como algunos residuos y materias primas sostenibles de origen orgánico”, afirma la Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíferos (AOP).

Un ejemplo de la fortaleza tecnológica del sector es el desarrollo de los combustibles sintéticos. En España se están promoviendo proyectos de referencia mundial en este ámbito, como la construcción en Bilbao, por parte de Repsol, de una de las mayores plantas del mundo de estos combustibles sintéticos cero emisiones netas. La planta usará como materias primas el hidrógeno generado a partir de electricidad 100% renovable y dióxido de carbono capturado en la cercana refinería de Petronor, la única de la Península Ibérica y una de las pocas de Europa que ha integrado procesos de captura y uso del CO_2 . “El impulso en España a la producción de ecocombustibles supone una oportunidad para el desarrollo industrial, genera actividad económica y favorece la diversificación del mix energético de nuestro país”, afirma García Carreño.

petróleo

Mucho más que solo petroleras

Las históricas empresas de crudo y gas de Europa buscan en las energías más limpias y renovables una salida para hacer frente a la inexorable caída en la demanda de combustibles fósiles



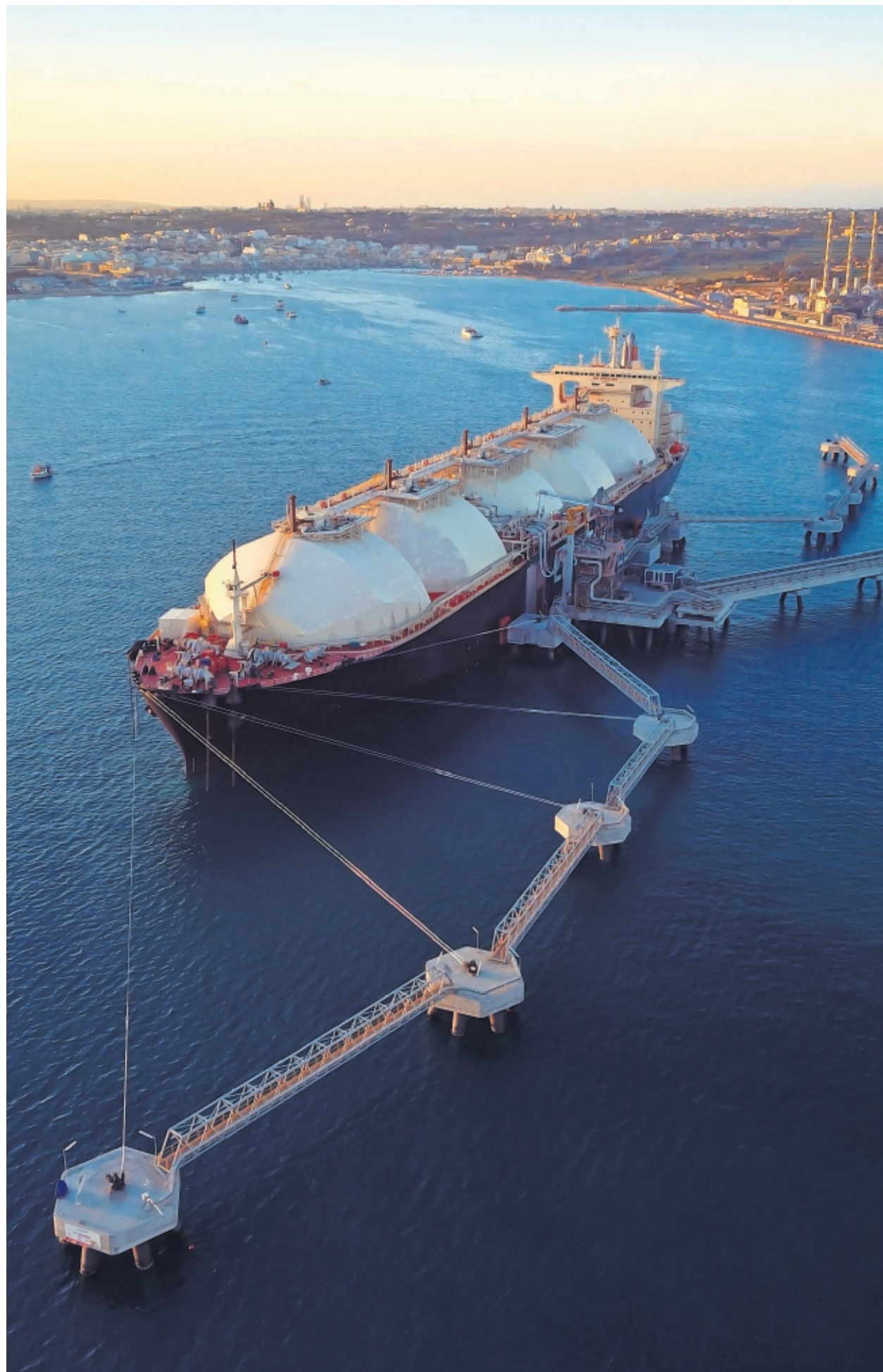
Óscar Granados

Las grandes petroleras de Europa quieren enterrar sus raíces. Explorar y perforar para obtener crudo o gas ha dejado de estar bien visto. Hoy, el atractivo está en ser una empresa verde, limpia, ecológica, sostenible. Presionadas por los ambiciosos objetivos de descarbonización hacia 2050, estas compañías apuestan por reducir el impacto medioambiental que se genera al extraer los combustibles fósiles y quieren acelerar su conversión a las energías renovables.

El gigante británico BP ha sido la última de las grandes empresas en fijarse como objetivo estratégico ser una compañía sin emisiones netas de gases de efecto invernadero para 2050. Dicho compromiso fue adoptado por Repsol en 2019. Pero no han sido las únicas que quieren hacerse un hueco en el mundo sostenible. Desde la anglo-neerlandesa Shell hasta la italiana Eni, pasando por la francesa Total o la española Cepsa, todas se mueven hacia áreas como biocombustibles, hidrógeno, almacenamien-

La pandemia ha causado más trastornos en el sector energético que cualquier otro evento en la historia reciente

En 2020 las energías limpias, que desde hace 20 años se mantenían por debajo del 10% del consumo global, se dispararon



Un navío gasero descarga junto a la central eléctrica de Delimara, en Malta.

to de electricidad, energía solar o eólica y recarga de coches eléctricos. Los actores más pequeños ya han dado el viraje y en el camino se han cambiado de nombre.

La petrolera noruega Statoil se ha rebautizado como Equinor y quiere alcanzar operaciones globales neutras en carbono para 2030. En 2018, la danesa Dong (Danish Oil and Natural Gas) mutó a Ørsted (en honor al científico Hans Christian Ørsted, que descubrió el electromagnetismo en 1820) y se sumergió con fuerza en la energía eólica marina que elevó como un cohete su capitalización de mercado: pasó de 20.000 millones de dólares (unos 16.400 millones de euros al ti-

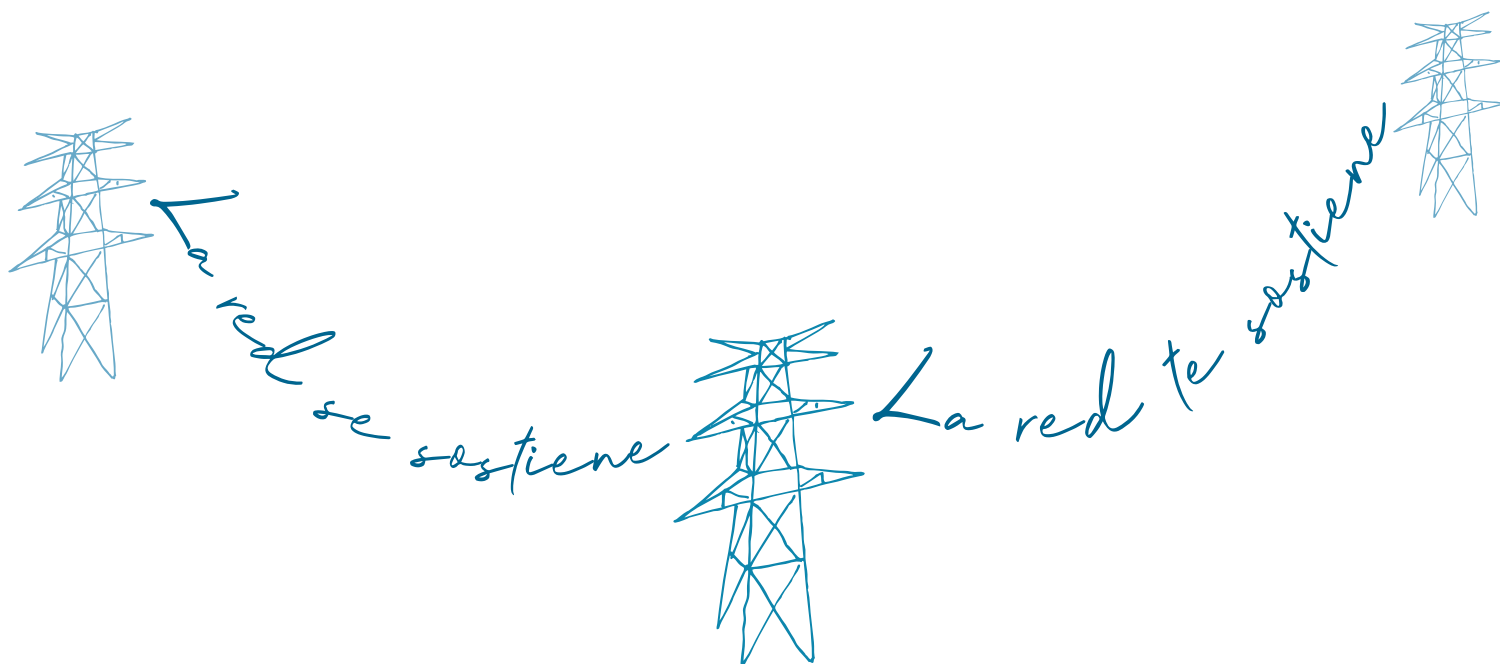
po de cambio actual) en 2017 a 50.000 millones de dólares (41.100 millones de euros) en julio de 2020. El negocio ha cambiado y nadie quiere perder terreno. “Es probable que las perspectivas a mediano y largo plazo para el consumo de petróleo y gas tengan una tendencia a la baja por la lucha contra el cambio climático”, afirma Neal Brewster, economista jefe en Roskill, una consultora de materias primas con sede en Londres.

La crisis sanitaria ha marcado un antes y un después para los integrantes del sector. El confinamiento de la población durante la primavera pasada llevó a los precios del combustible directamente al cataclismo —como

el petróleo West Texas Intermediate (WTI), que se derrumbó por debajo de cero en abril— y puso sobre las cuerdas a las grandes compañías. “A medida que los ingresos y los rendimientos se desplomaron, las empresas de petróleo y gas se vieron sometidas a una presión cada vez mayor”, explica Olga Savenkova, analista de la consultora Rystad Energy.

“La pandemia de covid-19 ha causado más trastornos en el sector energético que cualquier otro evento en la historia reciente, dejando impactos que se sentirán en los próximos

Pasa a la página 8



GRUPO RED
ELÉCTRICA

Hacia una sociedad descarbonizada

petróleo

Viene de la página 6

años”, reconoce la Agencia Internacional de Energía (AIE). Fue 2020 el año en el que la transición parece haber alcanzado un punto de no retorno. De 1990 a 2019 la descarbonización se ha movido a cámara lenta y los combustibles fósiles han acaparado el mercado del consumo mundial de energía primaria, explican los analistas de IHS Markit.

Pero el año pasado las energías limpias, que desde hace dos décadas se habían mantenido con una cuota por debajo del 10% del consumo global, empezaron a repuntar, según la casa de análisis. Las razones fueron múltiples. Primero: los costes de las energías renovables (como la solar y la eólica) siguen cayendo. Segundo: los criterios ambientales, sociales y de gobierno corporativo son cada vez más importantes para los inversores. Y por último: los ambiciosos objetivos de emisiones netas marcados por los Gobiernos europeos, dice la firma de análisis. “La era del crecimiento de la demanda mundial de petróleo llegará a su fin en la próxima década”, advirtió Fatih Birol, director ejecutivo de la Agencia Internacional de Energía (AIE), en octubre del año pasado, cuando el organismo publicó sus perspectivas.

Nada de distracciones

Y ni siquiera la recuperación de los precios tanto del WTI —que durante febrero de este año han logrado llegar a los 60 dólares— como del Brent (referencia en Europa), que está por arriba de los 63 dólares por barril, cambiará el curso de la industria. Por ejemplo, un 66% de los profesionales sénior del sector petrolero y gasífero alrededor del mundo indican que su organización se está adaptando activamente a una combinación de energía menos intensiva en carbono en 2021, según una encuesta realizada por DNV, una firma noruega de aseguramiento y gestión de riesgos. En 2018 dicho porcentaje llegaba a solo el 44%. “La descarbonización ha pasado de ser algo en el horizonte a una prioridad inmediata”, destaca el análisis. Pero si bien el cambio ha ganado fuerza en la crisis sanitaria, las empresas del sector ya miraban con buenos ojos a las renovables desde 2014, cuando el WTI bajó de los 100 dólares por barril.

Desde entonces, la industria en todo el mundo ha reducido el dinero gastado en comprar o mejorar sus activos (el famoso capex: *capital expenditures*), según un estudio de Capgemini. Fue en 2014 cuando el sector vio su pico de inversión con 779.000 millones de dólares a nivel mundial, pero desde entonces ha disminuido significativamente y a partir de 2016 se ha mantenido relativamente plano. El año pasado, en medio de la tormenta por la caída en el consumo que derivó en una bajada en los precios del crudo, las inversiones en exploración y producción (lo que se conoce en el mundo como *upstream*) de las principales firmas del mundo se redujeron en un 30%, comenta Savenkova. “Es po-



AYDIN MUTLU (GETTY IMAGES)

sible que algunas empresas *upstream* nunca vuelvan al nivel de inversiones en petróleo y gas que tenían antes de la crisis”, destaca la experta.

El gasto mundial en producción de petróleo y gas se mantendrá por debajo de los niveles prepandemia hasta 2025, explican los especialistas de Wood Mackenzie. Las empresas están haciendo frente a los bajos rendimientos mientras expanden sus planes de sostenibilidad. “Es de esperar que las empresas inviertan donde tienen las mejores oportunidades”, asegura Brewster, de Roskill. El viraje de la industria, sin embargo, no ha calado por igual en todos los integrantes. En Europa ha ganado los mayores adeptos que en Estados Unidos. De forma global, menos del 1% de los recursos de las grandes petroleras destinados a comprar o mejorar sus activos tiene como finalidad un proyecto de energías renovables. Pero en el Viejo Continente el porcentaje está entre un 5% y un 7%, según Capgemini.

La estadounidense Exxon Mobil se ha subido lentamente al tren de las energías limpias. Recientemente dijo que aumentaría su inversión en soluciones limpias hasta los 3.000 millones en los próximos cuatro años. La cifra representa una pizca en comparación a otros competidores. BP, por ejemplo, planea gastar hasta 5.000 millones anuales en renovables en carbono hasta 2025. “Nuestra estrategia es no seguir a los europeos”, dijo a *The New York Times* Daniel Droog, vicepresidente de transición energética de la estadounidense Chevron, que tampoco tiene una hoja de ruta clara sobre la reconversión de su negocio.

De hecho, Chevron ha adquirido recientemente una compañía petrolera más pequeña, Noble Energy, para aumentar sus reservas. “Nuestra estrategia es descarbonizar nuestros activos existentes de la manera más rentable e incorporar constantemente nuevas tecnologías y nuevas formas de energía. Pero no estamos pidiendo

● Proyectos clave

Las energías renovables crecen rápidamente, pero la energía solar está en el centro de esta nueva constelación de tecnologías. Empresas como Eni o Equinor han desarrollado proyectos directamente o en asociación con otras compañías, mientras que BP, Total y Shell poseen participaciones importantes en grandes empresas solares (Lightsource, Sunpower y Silicon Ranch, respectivamente). La energía eólica y eólica marina es otra área de crecimiento. Repsol se ha convertido en una de las empresas más activas en la materia. La firma española cuenta con seis proyectos renovables: tres eólicos y tres fotovoltaicos. Además, la firma ha iniciado su expansión internacional en Chile. Y, como si fuera poco, está planeando sacar a Bolsa su división de renovables. Por su parte, Cepsa está actualmente diseñando su plan estratégico para afrontar la transición energética, que será presentado en el primer semestre de 2021.

a nuestros inversores que sacrifiquen el rendimiento o sigan adelante con tres décadas de incertidumbre sobre los dividendos”, aseguró Droog al diario estadounidense. “No es ningún secreto que históricamente las inversiones en energía renovable hayan producido retornos mucho más bajos que los proyectos convencionales de petróleo y gas”, explica Savenkova, de Rystad Energy. Sin embargo, en un entorno actual, con los precios de las renovables bajos, las empresas europeas se preparan para dar el *sorpasso*, tratando de encontrar un escudo contra los auges y caídas de los precios del petróleo crudo, afirma la analista.

Movimientos ineludibles

Incluso, quieren marcar distancia entre los dos modelos. Tal es el caso de la francesa Total. Este mes, la compañía se convirtió en la primera gran energética mundial en renunciar al principal *lobby* de petróleo y gas en Estados Unidos: el Instituto Americano del Petróleo (API, por sus siglas en inglés). ¿El motivo principal? Divergencias de posiciones respecto a los temas climáticos, según la firma. La salida se da después de que el nuevo inquilino de la Casa Blanca, Joe Biden, se comprometió nuevamente a cumplir el Acuerdo de París.

Mientras ello ocurre, las empresas estatales (como Aramco, Gazprom o Petronas, entre otras) buscan priorizar el desarrollo de los recursos nacionales, asegurando el suministro y los ingresos de sus países, mientras que jugadores más pequeños se concentran en la supervivencia de sus negocios, resalta Capgemini. Según Rystad Energy, casi todas las inversiones en energías renovables de los actores del petróleo y el gas hasta 2025 provendrán de únicamente 10 grandes petroleras. “Las prioridades pueden diferir dependiendo de los mercados... No existe una estrategia única y perfecta para ganar la transición energética”, concluye Savenkova.

Las firmas europeas destinan hasta el 7% de sus recursos en renovables, mucho más que las de EE UU

Repsol cuenta con varios proyectos renovables, entre eólicos y fotovoltaicos, y Cepsa ultima su plan de transición



COMPROMISO CONTIENE LA C DE CEPSA

Estamos en la energía de hoy, y trabajando en la de mañana, comprometidos con la transición energética y apostando por el desarrollo sostenible.

Cepsa es #másdeloqueimaginas



Descúbrelo en
Cepsa.com

CEPSA

Tu mundo, más eficiente.

gas



El gas en el nuevo puzle energético

La captura y almacenamiento de CO₂ y la producción de hidrógeno azul marcan el futuro de un recurso vital para sustituir al carbón

Elena Sevillano

El año 2021 va a ser la hora de la verdad para la industria del gas natural y del gas natural licuado (GNL)", sentencia Wood Mackenzie en su último informe de perspectivas. Quienes han de tomar las decisiones políticas tendrán que aclarar "cómo pretenden descarbonizar sus economías", escribe la consultora en su investigación, lo que incluye contestar a la pregunta de qué papel otorgarán al gas natural en sus procesos de transición energética. La industria, por su parte, "deberá mostrar compromisos para descarbonizar", según añade, con la adopción de sistemas de captura y almacenamiento de CO₂ (CAUC según sus siglas en castellano, CCUS en inglés) y la producción de hidrógeno azul, de bajas emisiones.

Resistencia

El gas natural ha sido más resistente que el carbón y el petróleo al impacto de la crisis de la covid-19, según constata la Agencia Internacional de la Energía (AIE) en su *World Energy Outlook 2020*. Visto en global, aún queda mucho colchón para esta energía en buena parte del mundo, sobre todo porque está llamada a sustituir al carbón en potencias emergentes. Es verdad que la demanda en la Unión Europea (que está apostando muy fuerte por las renovables) será un 8% menor en 2030 respecto a 2019, pero también que en India, China, Oriente Próximo o el sureste asiático, crecerá alrededor de un 45%. "En Asia, el carbón todavía representa más del 50% del combinado energético", recuerda el informe de perspectivas de Wood Mackenzie. "El desplazamiento del carbón por gas natural

para la generación de energía primaria proporcionaría una enorme reducción de emisiones de forma inmediata y eficiente en costes", subrayan desde Repsol.

Según datos de AIE, más de la mitad de la energía que se consume en el mundo procede aún de los hidrocarburos, con el petróleo a la cabeza (32%), seguido del carbón (26%) y del gas natural (23%); las fuentes renovables aportan un 14%. La institución de referencia en el sector energético establece, para 2040, varios escenarios posibles, uno de los cuales, el de una recuperación sostenible, prevé que casi la mitad del mix energético global esté liderado por el gas (23%) y el petróleo (22%), que el carbón aporte un 10% y las renovables (incluyendo la hidráulica), un 36%. La investigación de McKinsey & Company Perspectiva Energética Global 2021 analiza los combustibles fósiles y observa que "la demanda agregada alcanzará su punto máximo en 2027, con el petróleo llegando a su máximo en 2029 y el gas en 2037, mientras que la de carbón muestra un descenso constante".

El sector gasista defiende su papel clave para garantizar el suministro en los próximos años y para avanzar hacia una transición energética sostenible. Actualmente "es indispensable contar en el *mix* energético con fuentes de energía primaria que den una respuesta continua a la demanda", comentan desde Repsol, teniendo en cuenta que la generación de renovables es intermitente. También es insustituible, por ahora, en los sectores no electrificables, como la industria intensiva o el transporte pesado. No ha sido posible recabar la postura del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), pero lo cierto es que el gas natural figura en los gráficos de evolución de consumo de energía primaria del PNIEC (Plan Nacional

Integrado de Energía y Clima 2021-2030) como tercera fuerza del mix energético para 2030, por detrás del petróleo y sus derivados y de las renovables, a unos niveles ligeramente inferiores a los de 2015. De los 161 gigavatios de potencia total instalada en el sector eléctrico previstos para 2030, 27 serán de ciclos combinados de gas, que suponen la transformación de la energía térmica del gas natural en electricidad.

Repsol "viene apostando desde hace algunos años por el gas como principal activo en su portafolio de *upstream* [exploración y producción]". En paralelo, basa su estrategia hasta 2025 en cuatro grandes pilares: la eficiencia energética, la economía circular, la producción de hidrógeno renovable y las tecnologías de uso, captura y almacenamiento de CO₂. Abordará un proyecto en el campo de gas natural de Sakakemang, Indonesia, con el que estima capturar 1,6 millones de toneladas de CO₂/año, y promueve el desarrollo de *hubs* de CCUS a gran escala en centros industriales mediante la iniciativa Kickstarter. Oil and Gas Climate Initiative (OGCI), en la que participa, cuenta con un fondo de 1.000 millones de dólares para invertir en ideas de negocio que ayuden a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, y una de sus palancas clave es el desarrollo de tecnologías de CCUS.

Agilidad y adaptación

Hablar con los operadores gasistas en este año decisivo es como hacerlo con un camaleón, y no solo por su habilidad para adaptarse, sino por la capacidad de mover sus ojos de manera independiente, de forma que uno mira al corto y el medio plazo, desde el que reivindica su peso en el nuevo escenario, mientras que el otro enfoca al largo, con un horizonte copado por el hidrógeno, azul y verde,

gas

El papel del gas natural ha sido más resistente que el del carbón y el petróleo al impacto de la crisis de la covid-19, según la AIE

El gas es todavía indispensable en el mix energético primario e insustituible en los sectores no electrificables

como gran vector contra el cambio climático. Repsol opera en Cartagena la mayor planta de producción de hidrógeno de Europa; la instalada en la refinería de Petronor en Bilbao captura unos 1.300 kg/hora de CO₂, y la compañía estudia generalizar su uso en sus instalaciones industriales. Su consejero delegado, Josu Jon Imaz, ha anunciado inversiones de entre 2.200 y 2.900 millones de euros durante 2021-2026 para la realización de proyectos en toda la cadena de valor del hidrógeno.

“Enagás ha adelantado su compromiso de alcanzar la neutralidad en carbono a 2040 y, para ello, cuenta con más de 50 proyectos concretos de eficiencia energética y de impulso a los gases renovables”, señala su presidente, Antonio Llardén. Naturgy

ha emprendido una ruta hacia el hidrógeno renovable (o verde) y la generación de biometano. Redexis ha integrado una pila de combustible en una estación de regulación y medida (ERM) de uno de sus gasoductos en Zaragoza: “Es la primera integración de este tipo que se realiza en España, para estudiar la viabilidad de la inyección de hidrógeno en la red gasista y poder hacerlo a gran escala en un futuro”.

Interrogantes

Pero, hasta que eso llegue, ¿contemplará la UE al gas natural como un combustible de transición? ¿Considerará la producción y financiación de hidrógeno de bajas emisiones procedente del gas natural? Las preguntas del informe de Wood Mackenzie quedan en el aire, aunque la consultora predice anuncios de políticas asiáticas y europeas para respaldar la demanda de gas a medio plazo, y un impulso “creciente” a las CCUS a gran escala (que hasta la fecha no se han revelado rentables) y a proyectos de hidrógeno azul en Europa para 2021. Fuentes del sector apuntan a que el hidrógeno está en una situación similar a la de las renovables hace una década, cuando era más caro generar electricidad con ellas que con combustibles fósiles. La velocidad con la que gane competitividad dependerá del apoyo público y privado.

Crece la red de GNV

Existen dos tipos de gas natural vehicular (GNV): GNC (gas natural comprimido) y GNL (gas natural licuado). Repsol prevé ampliar su red de gasineras de GNV mediante el desarrollo de una red de GNC/GNL en los principales corredores de transporte de la península. Ya están operativos puntos de suministro en Hernani (San Sebastián), Seseña (Toledo), La Jonquera (Girona), Guarromán (Jaén), Mojogallardo (Cádiz), Fontioso (Burgos), Sestao (Bizkaia), Mérida (Badajoz) y Albaterra (Alicante). “Al igual que ocurre con el caso del AutoGas, el GNV cuenta con la etiqueta ECO otorgada por la DGT”, destaca.

Redexis presenta el GNV como “una alternativa a los combustibles derivados del petróleo para transporte ligero

y pesado”. Y lo liga a su compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) fijados en la Agenda 2030. “El GNV reduce las emisiones de NOx en un 40% y de dióxido de carbono en un 27%”, incide. Por ello está desplegando “un ambicioso plan de estaciones de repostaje de GNV a lo largo del territorio nacional”. Ha firmado acuerdos tanto con fabricantes como con otras compañías como Cepsa, junto con la que planea “crear la mayor red de gasineras de España”. Abrió la primera en Zaragoza, en la Cooperativa del Taxi; en 2020 inauguró la de Coar en Alcorcón (Madrid), la de Puerto Lumbreras (Murcia) o la de Mercaza-ragoza (Aragón). Las 10 que funcionan hoy serán 20 para 2021.

Sin embargo, un infor-

me de 2018 sobre el uso del gas en el sector del transporte publicado por la red europea Transport and Environment (T&E), de la que forman parte Ecologistas en Acción, Eco-Unión, PTP y ECO-DES, apunta a que no hay tanta diferencia entre quemar gas y quemar diésel o gasolina en relación con la calidad del aire y con las emisiones de CO₂, y concluye que el gas natural no es la solución para la descarbonización del sector. “Es urgente dejar de subvencionar la compra de vehículos de gas. Los Ayuntamientos deben retirarle la consideración de vehículo limpio a la hora de establecer criterios de acceso al centro de las ciudades o de renovación de los vehículos de los servicios municipales”, pide la investigación.



Así es nuestra energía. Así somos.
Somos **good** porque desde hace 50 años contribuimos al bienestar de las personas, operando infraestructuras de gas natural de manera segura y eficiente.
Somos **new** porque innovamos y desarrollamos nuevos servicios y soluciones para una energía cada vez más competitiva.
Somos **energy** porque trabajamos con ganas e ilusión y con una de las energías más limpias para un futuro sostenible.

Líder mundial de su sector en el Dow Jones Sustainability Index en 2020.

eólica



En busca del vendaval más rentable

La eólica se posiciona como la renovable más consolidada y con amplia capacidad de innovación gracias a las turbinas offshore

Elena Horrillo

La eólica es la segunda fuente de energía en el mix eléctrico español. Cuando el precio de la luz marcaba máximos a principios de año, en pleno temporal Filomena, los fuertes vientos registrados unos días

después, junto con el descenso de la demanda, desplomaron el precio del megavatio hora más de un 98%. Sin embargo, a pesar de ser la energía con más potencia instalada en España, este año no ha conseguido superar a la nuclear. El viento es gratis, pero también incontrolable.

“En total, en España hay 1.267 parques eólicos, con 21.431 aerogeneradores instalados. En nuestro país la energía eólica tiene presencia en prácticamente todas las comunidades autónomas, exceptuando Madrid, Ceuta y Melilla”, asegura Juan Virgilio Márquez, consejero delegado de la Asociación Empresarial Eólica (AEE). Eso implica, según la AEE, una potencia instalada de 27.446 megavatios (MW) en 2020, lo que sitúa a España como primer país de la Unión

Europea en potencia eólica *onshore* (en tierra), que ha cubierto el 21,9% de la energía consumida.

Además, el sector presume de la potente industria nacional que sostiene la eólica. “En España contamos con la cadena completa de suministro dedicada al mercado nacional y a la exportación, y los centros de fabricación están presentes en 16 de las 17 comunidades autónomas. A diferencia de otras tecnologías, la eólica cuenta con el 100% de la cadena de valor en nuestro país. El sector eólico español posee una amplia base industrial, siendo España el tercer país exportador de aerogeneradores a nivel mundial”, argumenta Márquez.

Ya en 2018, Deloitte preveía en su informe *Tendencias globales de las energías renovables* que las energías solares y eólicas se estaban convirtiendo en las tecnologías de generación con mayor atractivo de inversión. Estas energías ya no son tan caras, tienen un alto rendimiento y las nuevas tecnologías han venido a solucionar los antiguos problemas de integración en la red. “La mejora tecnológica y el abaratamiento de los aerogeneradores han hecho que esta tecnología sea competitiva en costes, y si a eso le sumamos los objetivos de reducción de emisiones y los escenarios para la transición energética, las expectativas del sector son de fuerte crecimiento”, explica Víctor Cusi, director de Normawind y presidente de la Asociación Eólica de Cataluña.

Grandes expectativas

El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) remitido a la Unión Europea marca la hoja de ruta del futuro de la eólica. “Es una de las claves para establecer objetivos de transición energética, y en este sentido lo que marca son unos ritmos de implantación que nos veremos obligados a cumplir”, asegura Cusi. Esos objetivos pasan porque la capacidad instalada de la eólica en 2030 sea de 50 GW, prácticamente un tercio del total de la capacidad que se espera en esa fecha y siendo la tecnología con mayor potencia instalada.

Aunque el sector se queja de que el cupo eólico establecido en las nuevas subastas de renovables está muy por debajo de la capacidad del sector, dificultando que se pueda llegar a los objetivos marcados. “Está previsto una segunda subasta de renovables este año con un cupo de potencia mínima para la eólica de 1.500 MW, que el sector eólico espera sea superior. El avance de la eólica debería estar en torno a los 2.200 MW anuales para poder alcanzar los 50.333 eólicos instalados en 2030. Por tanto, el cupo de eólica de la subasta actual con 1.000 MW, más los ya planificados 1.500 MW anuales hasta 2025, no son suficientes”, se lamenta Márquez, de la AEE.

Otra de las demandas del sector es la agilización de los trámites para poner en marcha parques eólicos que, aunque varían en función de la comunidad, oscilan de media entre los dos años y medio y los cinco. “Los procesos administrativos para la tramitación de parques eólicos siguen siendo complejos y poco ágiles sobre todo en algunas comunidades autónomas, y en este sentido, si queremos llegar a los ritmos de implantación que requiere la transición energética, es fundamental que se simplifiquen”, demanda Cusi.

El objetivo es que la capacidad instalada de la eólica en 2030 sea de 50 GW, prácticamente un tercio del total

El futuro está en el mar

Dentro de la energía eólica, una de sus variantes está en el punto de mira del sector por su potencial, especialmente en España. Se trata de la *offshore* o eólica marina que aprovecharía los vientos constantes y fuertes del mar. El problema para España es su relieve oceánico; gran parte de la costa apenas cuenta con plataforma continental, por lo que el desarrollo de grandes parques eólicos anclados en aguas poco profundas parece inviable y apunta hacia la flotante. Esta tecnología está reconocida en el PNIEC como una de las más avanzadas aunque aún está inmadura; por ello, se espera que sea una de las que reciban el empujón de los fondos europeos Next Generation.

También lo espera Iberdrola, que ha presentado el primer proyecto de eólica marina flotante a escala industrial en España, que generaría 300 megavatios con una inversión que supera los 1.000 millones de euros. Según fuentes de la compañía, esta instalación “se convertiría en polo de industrialización y empleo en el país: el estudio, diseño e ingeniería podrían iniciarse este año, y hasta su entrada en operación, prevista en 2026, generaría más de 2.800 empleos anuales y requeriría la participación de 66 empresas y centros tecnológicos españoles, incluyendo 52 pymes”.

Márquez aboga por posicionar a España como el principal *hub* europeo de experimentación en eólica marina flotante debido a su gran potencial industrial y tecnológico. Sin embargo, al igual que esta tecnología está aún poco desarrollada, también lo está la normativa para regularla. Se están elaborando los Planes de Ordenación del Espacio Marino (POEM), así como una estrategia española para el desarrollo de la eólica marina y las energías del mar. “Sin una estrategia clara y ambiciosa, con acciones concretas en el corto plazo, esta oportunidad se diluirá en favor de otros países europeos que ya se encuentran desarrollando el mercado y disponen de instrumentos de apoyo específicos”, sentencia Márquez.

CONVERTIR LA AMBICIÓN EN ACCIÓN

bp se posiciona como un agente activo en la transición energética y lo demuestra con el nivel de ambición de sus objetivos climáticos: convertirse en una compañía de emisiones netas cero en términos absolutos en 2050 o antes



Un total de catorce nuevas plantas solares comenzarán a funcionar por fases en el periodo comprendido entre 2022 y 2025.

■ No existe la menor duda. Las energías limpias son el futuro. Las instituciones europeas lo creen con convicción y lo han demostrado dándole al desarrollo de las energías verdes y alternativas un gran peso en la asignación de los fondos Next Generation.

Es necesario tener en cuenta que el camino hacia una economía descarbonizada no es viable sin el respaldo y el apoyo a la transformación de las empresas que, aun no siendo hoy 100% sostenibles, tienen recursos y planes trazables y medibles a corto, medio y largo plazo para su conversión total.

Es el caso de bp, que se posiciona como un agente activo en la transición energética y lo demuestra con el nivel de ambición de sus objetivos climáticos: convertirse en una compañía de emisiones netas cero en términos absolutos en 2050 o antes, tanto en sus operaciones como en su producción de petróleo y gas.

Para poder abordar la transición energética que el mundo demanda, bp ha trazado una hoja de ruta basada en reimaginar la energía para las personas y para el planeta y reinventarse como compañía, pasando de ser una empresa internacional de petróleo y gas a una empresa integrada de energía.

OBJETIVOS A 2030

En aras de materializar la ambición de convertirse en una compañía de emisiones netas cero en 2050 o con anterioridad, y ayudar al mundo a construir una economía libre de emisiones, bp trabaja en

hacer realidad los siguientes objetivos a nivel global en la próxima década.

La compañía energética aspira a multiplicar por 10 la inversión en energía baja en carbono, pasando de invertir 500 millones de euros a 5.000 millones de euros anuales y desarrollar cerca de 50 GW de capacidad neta de generación de energía renovable. Así como, cuadruplicar su producción de biocombustibles, pasando de producir 22.000 barriles diarios a más de 100.000 e impulsar su negocio de hidrógeno hasta tener una cuota de mercado del 10%.

bp se compromete a reforzar su apuesta por la movilidad sostenible instalando más de 70.000 puntos de recarga de vehículos eléctricos y a acelerar los procesos de descarbonización en las ciudades e industrias más importantes del mundo. Todo eso mientras reduce la producción de petróleo y gas en un 40% con respecto a los niveles de 2019.

FIRME APUESTA POR ESPAÑA

bp está presente en España desde 1954 siendo una de las principales compañías energéticas del país. Su refinería de Castellón es una de las más eficientes y sostenibles a nivel mundial y en ella invierte regularmente, para mantener su operatividad a la vanguardia tecnológica, medioambiental y de seguridad.

En su necesidad de avanzar hacia un modelo de producción bajo en carbono, bp ha reducido las emisiones de sus propias operaciones, ha mejorado la huella de sus productos, y se ha comprometido

bp aspira a multiplicar por 10 la inversión en energía baja en carbono pasando de 500 a 5.000 millones de euros anuales

Emplea más de 500.000 toneladas al año de ecocombustibles y ha conseguido que el 15% del gasóleo sea renovable

do firmemente con el desarrollo de nuevos modelos de negocio alrededor de las energías renovables y alternativas.

FOTOVOLTAICA

Lightsource bp –operador a través del cual bp invierte en el desarrollo de proyectos solares– cuenta, en la actualidad, con un total de 2,25 GW de proyectos en desarrollo o en construcción en España. Solo en el primer trimestre de 2021, las adquisiciones totales de Lightsource bp superan los 1,9 GW, un resultado considerable teniendo en cuenta la coyuntura.

El pasado 21 de enero de 2021, Lightsource bp adquirió una cartera de proyectos de 1,06 gigavatios (GW) distribuidos por toda España a RIC Energy. Lightsource bp y RIC Energy colaborarán en el

desarrollo de catorce plantas solares ubicadas en Madrid, Andalucía y Castilla y León. Se espera que las plantas comiencen a funcionar por fases en el periodo comprendido entre 2022 y 2025.

En la línea de proyectos fotovoltaicos, Lightsource bp está construyendo 250 MW de capacidad solar fotovoltaica en Zaragoza, que entrarán en operación en el primer trimestre de 2021 y el pasado año adquirió a Forestalia 100 MW en proyectos fotovoltaicos en Teruel.

Al mismo tiempo, bp trabaja con otros desarrolladores para cerrar PPAs y permanece activo en el suministro de energía renovable tanto a otras comercializadoras como al consumidor final, preferentemente del sector industrial.

GAS RENOVABLE

El pasado mes de julio, bp firmaba un acuerdo con Enagás con el objetivo de impulsar proyectos conjuntos de reducción de emisiones en España. El acuerdo consta de tres líneas de actuación: el fomento de infraestructuras de gas natural licuado (GNL) y gas natural comprimido (GNC) en el ámbito del transporte sostenible, la producción e incentivo del consumo de gases renovables, y el impulso a proyectos de emprendimiento e innovación.

Enagás, a través de su filial Scale Gas, desarrollará puntos de venta de gas natural licuado (GNL) y gas natural comprimido (GNC) en la red de Estaciones de Servicio de bp, impulsando el uso de una fuente de energía con menores emisiones en el sector de la automoción. Otro objetivo del acuerdo es promover el uso del gas renovable (biogás, biometano e hidrógeno renovable) en el mercado español, con el objetivo de reducir la huella de carbono y potenciar su papel en el mix energético.

ECOCOMBUSTIBLES

Con el objetivo de transformar la Refinería de bp de Castellón en un centro eficiente de emisiones netas cero en 2050 o antes, bp trabaja en el desarrollo de programas para incentivar los ecocombustibles, la eficiencia energética, el hidrógeno de bajas emisiones, y la captura, uso y almacenamiento de carbono (CCUS).

La compañía energética emplea más de 500.000 toneladas al año de ecocombustibles para producir y formular sus propios combustibles y de esta forma ya ha conseguido que el equivalente al 15% del gasóleo producido sea renovable.

En la misma línea, la Refinería de bp de Castellón apuesta por la producción de hidrógeno de bajas emisiones. En 2005 se anticipó e inauguró la planta de captura de CO₂ en la unidad de hidrógeno, con capacidad para reducir las emisiones en 80.000 toneladas/año. Desde entonces, una parte importante del hidrógeno producido en Castellón tiene el potencial de convertirse en hidrógeno de bajas emisiones.

La lucha contra el cambio climático es uno de los mayores desafíos del siglo XXI y la implicación en el proceso de cambio hacia una economía descarbonizada, basada en energías renovables y alternativas, es tarea de todos.

solar

La democratización del sol

La fuente fotovoltaica es la más competitiva de las renovables en España, pero se atasca ante la falta de saber hacer propio

Belén Kayser

El Pacto Verde Europeo, las normativas que urgen a descarbonizar todos los sectores y la esperada subasta que se celebró hace pocas semanas —con 2.034 megavatios de 3.000 para energía solar— han dado un empujón a la fotovoltaica. El concurso, que dispuso 66 lotes entre 27 empresas medianas y grandes, ha abierto la puerta a nuevos actores: desde empresas españolas que nacieron renovables, como Capital Energy X-Elio (las principales adjudicatarias), a tradicionales como Naturgy e Iberdrola, e incluso Acciona, habitualmente reacia a las subastas.

No hace tanto que la solar se veía como una tecnología cara. Esto ha cambiado completamente, como explica Joan Groizard, director del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). “Las renovables son ahora la forma más barata de generar electricidad”, comenta. “Y de todas ellas, la que más ha evolucionado a nivel tecnológico y de costes es la fotovoltaica; en una década ha bajado más de 10 veces el coste de generación”. José María González Moya, director general de APPA Renovables, añade que si “antes existía debate entre sostenibilidad y economía, con la reducción de costes en la última década de un 70% en la eólica y un 90% en la fotovoltaica, este debate ha perdido el sentido”.

España es uno de los países con mejores cartas en la mesa global de la energía verde. Más incluso que EE UU, aún con dependencia del carbón y más lenta en eólica, según el informe *Global Energy Perspective 2021* (Perspectivas de la Energía Global 2021), publicado en enero por la consultora McKinsey. “La solar sin almacenamiento es la primera tecnología que será competitiva en todos los países y España lo tiene todo a favor: el recurso, el terreno, el acceso a la red y la tecnología”, explica David González, socio de la consultora. “Estamos cuatro años por delante de otros países con recursos favorables”.

Campos sin girasoles

Existe un riesgo de que España cambie sus campos de cultivo por paneles solares. Un problema dada la importancia del sector agrícola en el país. “Hemos sacado unos mapas donde se cruzan zonas de protección ambiental, inundables, de protección europea..., de modo que los promotores tengan la información clara. Los proyectos que se instalen deben ser respetuosos con las zonas de protección ambiental y los sectores agrícolas. Pero para ello deben existir controles; la Administración debe establecer unos mínimos, y el sector, trabajar en mejores prácticas, como ya está haciendo”, asegura el director del IDAE.



Los candidatos a la reciente subasta debían presentar un plan estratégico que estimase el impacto sobre el empleo local y las oportunidades industriales, algo que, en opinión del portavoz de APPA, debe hacerse “de forma planificada y cuidando la incorporación de las tecnologías para no tener en el futuro desequilibrios” humanos ni logísticos. Guante que recoge David González, que traslada su preocupación por la “falta de perfiles laborales listos para esta transición”, lo que, lejos de retener el talento, puede obligar a importarlo. Este atasco, según Groizard, puede ser paliado espaciando las pujas. “Tener un calendario a cinco años nos permite

escalonar el desarrollo, evitar picos en el precio y el mercado laboral, que necesita tiempo para formarse”, considera. “Concentrar la demanda puede salir más caro”.

El cuello de botella asiático

González menciona además que tampoco son deseables “los cuellos de botella en la cadena de suministro, siendo que todos los países importan de China” materiales como el silicio. A este respecto, desde la Unión Española Fotovoltaica (Unef) resaltan que si bien la mayor parte de los paneles se produce en el país asiático, estos “son solo el 35%, y bajando”, de una planta, siendo el restante producido en España “por empresas líderes a nivel mundial; contamos con 2 de los 10 mayores fabricantes y exportadores de inversores [convierten la corriente continua en alterna] y 5 de los 10 de seguidores [encargados de orientar los paneles solares de forma manual o automática]”, entre otras partes intermedias. También hablan de poner solución a la carestía de perfiles y anuncian la creación de un sello de calidad de la Unef para instaladores, “para asegurar que estén bien formados y de que trabajen de forma homogénea”.

Este cambio “estructural” en la energía, como lo define McKinsey, es una oportunidad para el reto demográfico. “Ha habido casos muy positivos de colaboración entre promotores y Ayuntamientos, con oficinas locales de formación y empleo que permiten dotar a los proyectos de trabajadores del entorno”, explica Groizard. “Esto debe de facilitarse más”. También es una oportunidad para el reto demográfico activar las comunidades de energía, una figura jurídica para generar, usar y gestionar la energía a nivel local a través de Administraciones, pymes o ciudadanos en cooperativa, de forma que crean un sistema energético descentralizado.

“Son un elemento democrático y de mejora porque supone fuentes de ingresos nuevas, fijas población en el territorio..., da respuesta a la España vaciada”, explica Joan Herrera, actualmente director de energía y medio ambiente del Ayuntamiento de El Prat de Llobregat (Barcelona) y anterior director del IDAE. “La forma de hacer negocios tradicional favorece que el beneficio se quede en manos de unos pocos actores y estas deben permitir el retorno a la ciudadanía”. Aunque es una línea de trabajo abierta por el

El autoconsumo ha continuado su crecimiento, pero sigue siendo diminuto cuando se lo compara con otros países de Europa

IDAE, esta forma de autoconsumo está por construir.

El autoconsumo “ha seguido creciendo en el sector residencial en 2020 cuando la economía estaba en *standby*”, recuerda el director del IDAE. “A pesar de ser un año con un descenso de la demanda, las familias han optado por ella”, asegura José Benjumea, consejero delegado de Powen. Las instalaciones pasaron de crecer un 10% en 2019 a un 19% en 2020, según la Unef. Y aunque se espera “cuadruplicarlas este 2021”, según las estimaciones de David Fernández, cofundador de Sotysolar, Pablo Barbado, gerente de ventas de Enphase Energy España, invita a ser realista al recordar que “nuestros 30.000 hogares que autoconsumen están lejos de los dos millones de nuestros vecinos europeos”.

El problema burocrático

La queja más frecuente para los defensores del autoconsumo son las trabas administrativas: solo ocho comunidades autónomas han eliminado la licencia de obra. Y pesa que el término fijo (el derecho a tener suministro) de la factura es el más elevado de Europa y que el IVA de instalaciones es del 21% en vez del 10%. Pese a estos escollos, la solar es imparable; ni siquiera la pandemia le ha puesto freno. Signo de ello es que, a pesar de los ERTe y el teletrabajo, las grandes empresas no han parado sus proyectos de techos fotovoltaicos. En 2020, esta modalidad de autoconsumo creció un 30% según la Unef, que publica que la mayoría de esta nueva potencia se ha instalado en el sector industrial (donde ha crecido un 56%) y un 23% en el comercial. Desde Sotysolar vaticinan que los modelos que “triunfarán serán los que se muevan rápido, sepan entender al cliente y las oportunidades del sector energético”.

Dando energía a tu futuro

En Redexis estamos comprometidos con el desarrollo económico, la eficiencia energética y el respeto al medioambiente.

Nos dedicamos a la construcción y operación de modernas redes de transporte y distribución de gas natural, **capaces de impulsar una energía limpia, eficiente y sostenible.**

El gas natural es una energía que genera ahorros y confort a las familias y dota de competitividad a negocios e industrias.

Redexis 

Descubre hoy todo lo que ganas con el gas natural, llama a Redexis: **900 811 339**
www.redexis.es

transportes



Imagen del tren de hidrógeno Talgo Vittal-One, cuya fabricación y puesta en marcha está prevista para el año 2023.

El hidrógeno también viaja en tren

El sector del ferrocarril apuesta por esta tecnología limpia para sustituir al diésel y avanzar en la descarbonización

Ramiro Varea

Primero fueron las locomotoras de carbón, después llegaron las diésel. Dos combustibles altamente contaminantes con fecha de caducidad en la UE. Los grandes operadores ferroviarios como Renfe, la francesa SNCF o la alemana Deutsche Bahn tienen previsto descarbonizar el 100% de sus flotas en 2035. Por eso, los fabricantes de trenes han empezado a desarrollar prototipos de máquinas propulsadas por hidrógeno que sustituyan a las de gasóleo. El problema es que, a día de hoy, todavía hay alrededor de 80.000 kilómetros de vías sin electrificar (el 40% de toda la red europea), por donde circulan cada día unos 12.000 convoyes diésel.

Los expertos coinciden en que electrificar toda la red no tiene sentido, sobre todo por coste: poner catenarias a un kilómetro de vía alcanza el medio millón de euros. Y España cuenta con más de 5.500 kilómetros de trazado sin cables, por lo que la factura superaría los 2.800 millones de euros. De ahí que el hidrógeno gane enteros como la alternativa más sostenible, verde y eficiente en el futuro del transporte ferroviario. “Su uso tiene muchas ventajas. Si el hidrógeno es verde, es decir, se produce mediante un proceso de electrólisis con energía procedente de renovables, es una solución cero emisiones. Además, permite una velocidad de carga rápida, una autonomía de 1.000 kilómetros

y la pila de combustible puede durar hasta los 12 años”, sostiene el presidente de la Asociación Española del Hidrógeno, Javier Brey.

Algunas previsiones apuntan a que en 2030, uno de cada cinco nuevos trenes comprados en Europa puede estar propulsado por hidrógeno. En España, el fabricante Talgo ya desarrolla esta tecnología en un modelo (Talgo Vittal-One) que empezará a rodar en una primera fase de pruebas este mismo año. La intención de la compañía es que, entre 2022 y 2023, estos convoyes funcionen en algunas líneas de Cercanías (hay servicios a gasóleo en los núcleos de Asturias, Bilbao, Murcia y Valencia) y Media Distancia. Por su parte, CAF lidera el proyecto FCH2Rail —en el que participa un consorcio de empresas, entre ellas Renfe y Adif—, que consiste en adaptar un tren Civia y convertirlo en un prototipo con un nuevo sistema de

la hibridación de la energía de pilas de hidrógeno y de baterías. De esta manera, el tren podrá circular en modo eléctrico en una infraestructura con catenaria, y en sistema híbrido en los tramos sin cables.

Este proyecto, ya en marcha, también investigará las posibilidades de almacenamiento de la energía procedente del calor que generan las pilas de hidrógeno. “Hoy en día, el almacenaje embarcado del hidrógeno es uno de los mayores problemas en el ferrocarril, debido al espacio que se necesita. Además, tanto el precio de los vehículos como la propia explotación (costes de operación y mantenimiento) requieren una inversión significativamente superior al de sistemas de propulsión convencionales como el diésel. Por eso es necesario generar una masa crítica en toda la cadena de valor del hidrógeno (generación, almacenamiento, distribución

y consumo) que permita abaratar los costes y hacer que sea competitivo frente a otros combustibles y fuentes de energía. Eso solo se consigue si se crea todo un ecosistema de aplicaciones de la movilidad (ferroviaria y de carretera) y de la industria en general, y si se reduce el coste de la producción y la distribución del hidrógeno”, señala el director de Tecnología de CAF, Josu Ibarbia.

Otros países europeos como Alemania ya han puesto en marcha trenes de hidrógeno para sustituir sus viejas máquinas de gasóleo. A mediados del año pasado, el fabricante francés Alstom culminó en Baja Sajonia las pruebas del Coralia iLint, la primera línea de un ferrocarril comercial impulsado por hidrógeno. Tras su éxito, el Gobierno alemán ya ha anunciado que antes de 2022 incorporará 14 convoyes con esta tecnología. Además, ha habilitado una estación de suministro de hidrógeno.

Proyectos de mercancías

Algo similar ocurre en otros países. Nuevos proyectos que se multiplicarán en el futuro, y que demuestran la apuesta decidida del sector ferroviario por esta energía limpia. “Un tren de carga puede dejar de emitir unas mil toneladas de dióxido de carbono al año si se alimenta con hidrógeno verde. No solo reduce las emisiones contaminantes y acústicas, y mejora la eficiencia. También representa un avance a la hora de planificar nuevas líneas pues al eliminar el coste de la electrificación, permite una gran flexibilidad en el trazado de las rutas”, resume Albert Tarancón, investigador y profesor del Instituto de Investigación en Energía de Cataluña (IREC).

Las posibilidades son todavía mayores. En los próximos meses, Renfe realizará un estudio teórico sobre la viabilidad del uso del hidrógeno aplicado a los trenes de mercancías. Un ejemplo más del potencial que ofrece esta tecnología.

100.000 camiones en las carreteras europeas

La electrificación del transporte por carretera es otro paso en el avance en la descarbonización del continente y cumplir los objetivos fijados por la UE de alcanzar la neutralidad climática en 2050. En los últimos años, fabricantes de camiones y autobuses como Iveco, Scania, Toyota, Solari o Hyzon Motors ya han empezado a desarrollar prototipos de vehículos de pila de combustible de hidrógeno como opción cero emisiones para el transporte de larga distancia. Pero su apuesta va más allá. A finales de 2020, una gran coalición formada por fabricantes, proveedores de tecnología e infraestructura anunciaron su

compromiso de “desplegar hasta 100.000 camiones pesados de pila de combustible e hidrógeno (FCH) a partir de 2030”, además de “1.500 estaciones de repostaje, estrechamente sincronizadas con los desarrollos de camiones impulsados por FCH”. Hace pocos meses, el Gobierno de España también presentó su Hoja de Ruta del Hidrógeno con una serie de medidas concretas para 2030. El documento plantea una flota de 150 a 200 autobuses urbanos, y de 5.000 a 7.000 vehículos ligeros y pesados, que podrán repostar en una red de entre 100 y 150 hidrogeneras separadas entre sí por un máximo de 250 kilómetros.

Algunas previsiones apuntan que uno de cada cinco convoyes que se viajan a estrenar en 2030 usará esta tecnología

Un tren de carga puede dejar de emitir 1.000 toneladas de dióxido de carbono al año si se abastece con hidrógeno verde

CÓMO FACILITAR EL DÍA A DÍA DEL COCHE ELÉCTRICO

Fenie Energía supera los 300 puntos de recarga para coches eléctricos en España y ofrece al usuario un servicio completo de gestión de la carga y pago vía app

■ La manguera parece la de toda la vida, sin lugar a dudas. Se encaja desde el surtidor en el zócalo correspondiente para que el combustible fluya. Pero esta nueva gasolina no emite humos ni contaminantes, ni agota las reservas de un producto natural como es el petróleo crudo, con todo el impacto ecológico de su extracción. Esta gasolina está hecha de electrones y viaja de más de 300 puntos de energía a la creciente flota de coches eléctricos, públicos y privados, que circula por España.

La responsable de mantener este suministro es Fenie Energía, una compañía eléctrica constituida en 2010, de

“Las comercializadoras somos una gran palanca para conseguir los objetivos energéticos”, según Paula Román

Un punto de carga rápida puede suministrar una carga completa a un vehículo en poco más de una hora

más de medio centenar de asociaciones provinciales, que representan a más de 15.000 empresas instaladoras del sector. El objetivo es común a todas ellas: energía 100% verde, es decir, que cumpla con los objetivos nacionales, europeos y mundiales de expansión de las renovables para mitigar la amenaza del cambio climático. “Las comercializadoras somos una gran palanca para conseguir los objetivos energéticos del país”, asegura Paula Román, Directora General de Fenie Energía. Dichos objetivos cuentan con una serie de hitos que deben ser cumplidos en las décadas venideras, según estableció el Acuerdo de París 2015 contra el cambio climático. En el horizonte de 2030, el 32,5% del consumo energético europeo ha de ser suministrado exclusivamente por energías renovables y las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) han debido reducirse en un 40% con respecto a los niveles de los años noventa. En 2050 esa reducción tendría que descender drásticamente, al 80-90%.

Clave para alcanzar esos ambiciosos objetivos, de los que depende la estabilidad ecológica del planeta, es la sustitución del parque automovilístico de la actual mayoría de vehículos dependientes de los combustibles fósiles a los nuevos modelos eléctricos. Según datos del banco mundial, un 22% de las emisiones de dióxido de carbono de todo el mundo proviene del transporte. De ese 22%, un 72% recae directamente sobre los automóviles, el medio de transporte más contaminante.

SERVICIO DE CARGA Y COBRO

Una de las especialidades de Fenie Energía estriba, precisamente, en habilitar puntos de recarga para que este tránsito de la gasolina de octanos a la de electrones sea lo más cómodo posible para el usuario. Tanto para particulares, con acuerdos con muchas de las principales marcas del automóvil, como en un gran despliegue de puntos de recarga público, Fenie Energía se encuentra especialmente comprometida con potenciar este nuevo parque móvil. “La movilidad eléctrica es una de nuestras grandes apuestas dado que el crecimiento de este mercado en los próximos años será exponencial y tenemos la mejor red de expertos para realizar la instalación. La estrategia es un posicionamiento por servicio al cliente en la instalación y gestión del punto”, resume Román. Más de 4.000 puntos de recarga, de la más diversa tipología, han sido desplegados por la compañía hasta la fecha.

ASISTENCIA DE INSTALADORES

En cuanto a los que se interesen en ofrecer el suministro, Fenie Energía ofrece el producto CPO, un software de gestión para el propietario del punto de carga donde puede gestionar el cobro a sus usuarios. El CPO también vigila el correcto mantenimiento de los puntos de suministro, permitiendo el contrato contratar un servicio de mantenimiento integral que incluya tanto las actuaciones como la asistencia física por parte de nuestra red de instaladores. El usuario del CPO puede elegir también hacerse visible para todos aquellos usuarios del vehículo eléctrico, tanto a través de una app propia de Fenie Energía como en otras plataformas de recarga pública como Plugsurfing y Gireve.

¿Y cómo es el proceso de recarga de un coche eléctrico? Para empezar, hay que hablar de la potencia de la carga,



Fenie Energía permite solicitar una tarjeta de acceso al punto de recarga.



Reservar con tiempo

Si uno da el salto a pasarse el coche eléctrico y quiere saber de la disponibilidad de recarga allí donde va, Fenie Energía cuenta con una app disponible para dispositivos Android y Apple. La aplicación permite conocer los puntos de recarga cercanos, el precio de los mismos e incluso gestionar las reservas para estar seguro de que nuestro vehículo contará con suministro. Provincias como Madrid (33 puntos de recarga) o Valencia (28) se encuentran entre las que ofrecen una mejor cobertura de suministro para coches eléctricos. Una manera de llevar en el bolsillo un futuro más sostenible para todos.

en la que se distinguen tres tipos dependiendo de los kilovatios que se suministran al vehículo. Las cargas lentas, utilizadas normalmente para vehículos híbridos, motos y puntos de recarga domésticos, ofrecen un suministro de entre 2,3 y 3,7 kilovatios, lo que se resume en unas 26 horas de carga para un vehículo de capacidad de 60 kilovatios hora. Para los puntos de carga semirápida, los más comunes de los desplegados por Fenie Energía, ese tiempo se ve drásticamente reducido: entre 8 y 3 horas dependiendo de la potencia suministrada. Los puntos de carga rápida, que operan entre 40 y 53 kilovatios a corriente alterna y continua, pueden reducir el tiempo hasta apenas 1,2 horas, pero no todos los vehículos tienen la funcionalidad de enchufarse a este tipo de puntos.

MÁXIMA SEGURIDAD

La manguera de toda la vida es sustituida en este caso por un cable, que depende del tipo de vehículo eléctrico. Los Tipo 2 o Mennekes son, sin duda, los más comunes y permiten un abanico de cargas lenta, normal y semirápida; el cable, además, se queda anclado, impidiendo su robo durante el proceso de carga. El CHAdeMO es uno de los cables que permiten conectarse a las estaciones, admitiendo una corriente de hasta doscientos amperios.

El año del gran Plan Moves

El Gobierno prevé hasta 800 millones de ayudas si hay demanda de vehículos eléctricos. El sector pide además más puntos de recarga

Sergio Amadoz

El precio excesivo, las ayudas públicas y la infraestructura de recarga siguen siendo la pescadilla que se muerde la cola del coche eléctrico. Los conductores quieren, pero no pueden o no terminan de atreverse. Y ante un año tan incierto como el anterior el vehículo a pilas y su esquelético mercado necesitan anuncios como el que hizo la ministra de Industria, Comercio y Turismo, Reyes Maroto, a mediados de febrero: habrá un nuevo Plan Moves en 2021 y contará, como mínimo, con 400 millones de presupuesto para la compra de coches eléctricos, cuatro veces más que el año pasado. La ministra confirmó también lo dicho unos días antes por el director general del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), Joan Groizard: existe la "posibilidad de duplicar esa partida si hay el suficiente apetito".

El sector cree que sí, porque la oferta de modelos electrificados está ya en los concesionarios. "Hay que actuar sobre la demanda. Reducir el diferencial de precio es clave", sostiene José López-Tafall, director general de Anfac, la patronal de los fabricantes. Y las ayudas directas no son el único camino. El presidente de la patronal de concesionarios (Faconauto), Gerardo Pérez, insiste en la necesidad de "eliminar o reducir el IVA de los coches electrificados" para lograr su democratización. La tercera pata es la infraestructura de recarga, que necesita un impulso definitivo. Anfac señala sus "carencias alarmantes" y en un documento oficial de principios de año solicita, como primera medida urgente, la "aprobación de objetivos vinculantes de despliegue de infraestructura de recarga".

Aun habiendo mejorado mucho, el panorama del coche sin emisiones todavía desalienta. En un 2020 de desplome general en el sector (con una caída de ventas del 32,3%), los turismos eléctricos puros cerraron el año con un aumento del 78,5% y un total de 17.941 unidades matriculadas. Sumados los 23.301 híbridos enchufables, la cuota de mercado conjunta fue del 4,8%. Esta cifra era del 0,05% en 2011, pero la notable mejoría no basta: los modelos sin emisiones representan solo el 0,2% del parque de turismos circulante (con datos de 2019, los últimos de que dispone Anfac).

El último Barómetro de la Electromovilidad de esta asociación (cuarto trimestre de 2020) establece un índice global para España de 18,6 puntos sobre 100, muy por debajo de los 39,9 de



la media de la Unión Europea y a años luz de los 261,4 de Noruega. Gran parte de culpa la tiene la deficiente infraestructura de recarga: solo existen 8.545 puntos de acceso público (3.094 de ellos interurbanos) y esto imposibilita, según Anfac, "la movilidad de personas y mercancías entre ciudades". Y pide un primer compromiso global: entre 45.000 y 48.000 puntos de recarga de acceso público antes del 31 diciembre de 2022.

Cálculos a corto plazo

En estas circunstancias, el presidente de la Asociación Empresarial para el Desarrollo e Impulso del Vehículo Eléctrico (AEDIVE), Juan Pérez de Lucía, considera muy "complejo hablar de previsiones en un momento de incertidumbre". "En cualquier caso, entendemos que para alcanzar los objetivos del Gobierno [cinco millones de eléctricos en 2030], este año deberían matricularse al menos 100.000 vehículos eléctricos puros", sostiene. Incluidos turismos, motos, comerciales e industriales, en 2020 fueron poco más de 35.000.

"El sector va a seguir ofreciendo los mejores modelos lo antes posible y al mejor precio posible, pero hay que ti-

rar de la demanda y de los puntos de recarga", resume la portavoz de Anfac, Noemí Navas. El Plan Moves es el eje de cualquier avance, y el que se aprobará este año responderá, por primera vez, a una vieja reivindicación: la estabilidad. Según avanzó Groizard, durará probablemente hasta 2023. En el sector también solicitan un reparto territorial basado en criterios de mercado y no de población: con el sistema actual, algunas comunidades agotan sus fondos en pocos días mientras que en otros lugares el presupuesto se queda casi sin tocar. Pérez de Lucía, por ejemplo, apunta la posibilidad de "un trasvase de ayudas flexible y rápido entre regiones para agotarlas".

Navas apoya en esta idea —"Si el presupuesto se reparte en función del mercado, la capacidad para impulsar la demanda casi se duplica"— y Gerardo Pérez, de Faconauto, dejó caer otra petición en declaraciones a Europa Press: "Se podría buscar una fórmula para que los compradores se beneficien de los miles de eléctricos que tuvimos que automaticular el año pasado, y que se acumulan en nuestras instalaciones". Los fabricantes necesitaban vender coches eléctricos para evitar las multas de Euro-

pa por el exceso de emisiones, y las cifras se dispararon en diciembre de forma artificial respecto al mismo mes de 2019: un 341,7% los turismos eléctricos puros y alrededor de un 700% los híbridos enchufables.

Atendiendo a las cifras de la consultora EV Volumes, el panorama fuera de España parece similar. En 2020 se matricularon 3,24 millones de unidades de eléctricos e híbridos enchufables, casi un millón más que en 2019, con una cuota de mercado conjunta del 4,2%. Pero algunos países avanzan más deprisa. Alemania, cuyo Gobierno ofrece subvenciones de hasta 9.000 euros para la compra de eléctricos, matriculó 394.000 turismos a pilas e híbridos enchufables (un 13,6% de cuota de mercado) y se colocó en segundo lugar en el mundo, solo por detrás de China (1,3 millones) y por delante de EE UU (328.000 unidades). Entre tanto, Noruega marca la senda: más de la mitad de los co-

El índice global de electromovilidad para España es de 18,6 puntos sobre 100, muy por debajo de los 39,9 de la media de la UE

Los fabricantes piden un millón de puntos de recarga en Europa para 2024, partiendo de los 200.000 que existen actualmente

ches nuevos de 2020 fueron eléctricos (54%), y los híbridos enchufables se apuntaron otro 20%. La Asociación Noruega del Vehículo Eléctrico ve cerca su objetivo, que en 2025 solo se comercialicen turismos a pilas.

Esta parece la década clave. Todas las marcas generalistas han presentado planes para electrificar sus gamas y hay órdagos como el de Ford, que se propone eliminar en 2030 los motores de combustión de todos sus turismos. La economía de escala será fundamental: Seat quiere fabricar eléctricos en España y su presidente, Wayne Griffiths, ha reclamado el apoyo del Gobierno y tener cerca una fábrica de baterías. Y Renault pondrá en el mercado siete eléctricos antes de 2025, uno de los cuales será el renacido R5. "El presidente [Luca de Meo] ha anunciado que costará lo mismo que un Clio térmico, porque la demanda va a crecer hasta el punto de que podremos comprar tres millones de baterías y rebajar el coste. A partir de 2025 va a haber un efecto oferta de tal calibre que el mercado va a bascular definitivamente", aseguran desde Renault España.

La evolución de red de recarga tendrá que ir al mismo ritmo. La Comisión Europea aprobó en diciembre un nuevo objetivo de reducción de emisiones para 2030: un 55% menos que en los noventa. Y eso implica, según cálculos de la propia UE, tener en la carretera 30 millones de vehículos sin emisiones, frente a los 615.000 actuales que calcula la Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). Para que sea posible, ACEA y otras asociaciones han pedido un millón de puntos de carga en 2024 y tres millones en 2029. A ocho años de la meta, en toda Europa hay unos 200.000.

Iván Higuera, co-fundador y Director Corporativo de Grupo Gransolar

“Integración, empatía con el cliente e innovación tecnológica, son nuestras señas de identidad”

¿Cuál es la clave del éxito para destacar en un mercado como el de las fotovoltaicas?

Existe una cierta creencia de que el desarrollo de plantas fotovoltaicas es algo muy sencilla y nada más lejos de la realidad. No hacemos centrales nucleares, es obvio, pero el mercado ha cambiado y nadie está dispuesto a perder un kWh. Es ahí donde está la clave del éxito. Pero a ese punto no se llega por casualidad o por suerte: hay que haber leído adecuadamente la evolución del mercado y haber adaptado equipos, procesos de trabajo y capacidades para ser cada día más eficientes en un mercado global tan competitivo. Sabemos de lo que sabemos y nos hemos esforzado mucho para ser realmente competitivos.

“El cliente hoy busca socios tecnológicos y no suministradores de producto, con los que establecer relaciones duraderas y en diferentes países”

En un sector como el de la energía que todo ha evolucionado en muy pocos años, ¿cómo ha evolucionado el cliente final?

La gran evolución no ha sido sólo tecnológica, sino de modelo de negocio. Las energías renovables son hoy muy competitivas y pueden acudir con

¿Cómo valora la entrada en el mercado renovable de los grandes fondos de inversión? ¿Cuál es la posición de Gransolar ante este nuevo perfil de cliente?

Es cierto que la liquidez financiera existente y la necesidad de invertir en empresas ESG (Environmental Social & Governance) ha atraído a muchos fondos de inversión de gran envergadura como son los fondos de pensiones,

creemos hay todavía un gran potencial como USA o Australia, por ejemplo. Es la forma más eficiente de crear nuestra propia demanda y planificar a medio plazo nuestra evolución en el mercado.

¿Cuáles son los vectores del nuevo modelo energético al que nos dirigimos?

Sin duda alguna el almacenamiento es la pieza sobre la que se va a vertebrar el



Iván Higuera, co-fundador y Director Corporativo de Grupo Gransolar

Gransolar es una compañía que agrupa toda la cadena de desarrollo del sector, ¿no tendría sentido centrarse en una fase y subcontratar el resto?

Cada empresa tiene que identificar qué es aquello que lo diferencia y hacerse fuerte en ello. En Gransolar este elemento diferenciador es nuestra integración vertical que abarca las cuatro fases de la cadena de valor: ingeniería, para hacer los mejores proyectos, construcción de las plantas, fabricación de equipos propios (por ejemplo los trackers, donde somos el tercer fabricante mundial) y la operación y mantenimiento. En nuestro caso, esta cadena de valor es una cadena de conocimiento, donde lo aprendido por un eslabón se transfiere al resto de la cadena y esta se hace más fuerte y a su vez más eficiente, más competitiva y más rápida.

ciertas garantías a vender su energía en el mercado, eso sí, ¡sin dejarse un solo kWh por el camino! Esta necesidad marca claramente una nueva actitud del cliente final, que necesita socios tecnológicos, no proveedores, compañeros de viaje y de riesgo, no solo suministradores de productos o servicios. Es precisamente nuestra especialización lo que nos permite transmitir mucha confianza a los clientes y establecer con ellos relaciones de largo recorrido.

¿Qué papel juega el precio?

El precio es un elemento relevante, pero no es el principal. Nosotros empatizamos con el cliente, le escuchamos, le acompañamos, compartimos sus objetivos y es este ADN de Gransolar lo que nos permite consolidar relaciones que además de duraderas son transnacionales: nuestros clientes saben que dónde estén ellos, pueden contar con nosotros.



Planta fotovoltaica de Gransolar 120 MW en Australia

por ejemplo. Es una tipología de cliente que encaja con nuestro modelo de negocio porque entendemos su aversión al riesgo y completamos sus carencias tecnológicas con nuestras capacidades y experiencia. Gransolar ha construido más de 3 GWs y ha operado en 30 países, algunos tan complejos como Australia donde en menos de dos años hemos construido 500 MWs, con una cartera de otros 500 MWs en fase de cierre. Es esta experiencia la que aporta seguridad en el inversor.

“Hemos apostado muy fuerte por el almacenamiento, convencidos de la importancia de fortalecer el tejido industrial del país”

¿El desarrollo de proyectos propios es una línea estratégica para Gransolar?

Totalmente estratégico y no sólo en España, en todos los países en los que

nuevo modelo de relaciones energéticas. Sea a gran escala, para seguridad de la red, o a nivel ciudadano, organizado en la denominada demanda agregada, las baterías son el vector de crecimiento del modelo energético e industrial. En este sentido, en Gransolar integramos todas las tecnologías de almacenamiento presentes en el mercado y hemos desarrollado nuestras propias baterías de vanadio en nuestra fábrica de la Comunidad Valenciana. Hemos apostado muy fuerte por el almacenamiento, convencidos de la importancia de fortalecer nuestro tejido industrial y hacernos más fuerte como industria y como país.



www.gransolar.com





Nuestra otra energía.

Nuestra compañía también genera otro tipo de energía renovable: la que nos impulsa a involucrarnos íntimamente en el desarrollo sostenible de las comunidades, el bienestar de las personas y el cuidado del medio ambiente.

Objetivos de Desarrollo Sostenible como estrategia de negocio.

Impulsor de la igualdad de la mujer.

Promotor del desarrollo social a través de la cultura, la educación y el deporte.



IBERDROLA