

AleaSoft: el complejo engranaje de la transición energética (III)

AleaSoft Energy Forecasting, 23 de junio de 2023. Esta es la tercera y última entrega de una serie de tres artículos sobre los quince principales vectores de la transición energética. En esta ocasión se analizan la biomasa, los biocombustibles, la captura y almacenamiento del CO₂, el autoconsumo y la regulación

En la primera y la segunda entregas de esta serie de artículos sobre los vectores que serán clave durante la transición energética se analizaron las energías solar y eólica, la demanda de energías renovables, el hidrógeno verde, las redes de transporte y distribución de electricidad, los sistemas de almacenamiento con baterías, con centrales de bombeo, la energía solar termoeléctrica, las interconexiones internacionales y las redes inteligentes. En esta tercera y última entrega se cubrirán los restantes cinco vectores, así como su papel para conseguir descarbonizar la economía y conseguir el cero neto de emisiones en 2050.

Biomasa y Biocombustibles

La biomasa es la materia orgánica que se utiliza como fuente para producir energía. Se puede obtener, por ejemplo, de los residuos forestales, de cultivos energéticos, de los residuos agrícolas, de desechos de la industria alimentaria y de la fracción degradable de origen biológico de los residuos municipales. La biomasa puede ser utilizada para la producción de energía térmica, de biogás, de biocombustibles y de energía eléctrica.

La biomasa para la generación de energía es actualmente la principal fuente de energía renovable de la Unión Europea. En 2021, la producción total de energía a partir de biomasa superó las 114 Mtoe, (seguida por la eólica con 33 Mtoe y de la hidráulica con 30 Mtoe), lo que representó aproximadamente el 8,2% del total de la región y el 45% del total de las renovables. Países como Suecia, Finlandia y Austria tienen una mayor dependencia de la biomasa y alcanzan porcentajes más altos en la producción de energía renovable a partir de esta fuente. En los próximos años, el papel de la biomasa seguirá siendo fundamental en la transición energética y varios países europeos, fundamentalmente los del norte del continente, apuestan por seguir desarrollando esta tecnología.

En el caso de España, la biomasa tiene un papel marginal en el total del mix de generación de electricidad. Según datos de la CNMC, en 2023 hay en España 238 instalaciones para la generación de electricidad a partir de la biomasa, que suman una potencia de 1023 MW. En espera de que se publique la nueva versión del PNIEC (Plan Nacional Integrado de Energía y Clima), el objetivo actual establecido para esta tecnología es alcanzar los 1408 MW en 2030.

Como se comentó antes, uno de los usos de la biomasa es en la producción de biocombustibles. Los biocombustibles son los combustibles que se producen a partir de recursos naturales y de la biomasa y son menos contaminantes que los combustibles convencionales. Se considera que el balance neto de sus emisiones es cero porque el CO₂ que se emite en su combustión se compensa con el que ha sido retirado de la atmósfera previamente por la materia prima usada para producirlo. Se pueden utilizar

para generar electricidad, calor, en la industria y en el transporte, por lo que tendrán un gran potencial en la aviación, el transporte marítimo y el transporte pesado por carretera donde no es viable la electrificación. Algunos biocombustibles son el bioetanol, el biodiesel, el biogás y el biometano.

La Unión Europea tiene como objetivo reducir un 13% la intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero en el transporte en 2030 y ha establecido una cuota del 2,2% de uso de biocombustibles avanzados en esa fecha. También, como parte del plan REPowerEU se estableció el objetivo de aumentar la producción anual de biometano a 35 mil millones de metros cúbicos (bcm, por sus siglas en inglés) en 2030, respecto a los 3 bcm actuales, para ayudar a reducir la dependencia del gas ruso.

Captura y Almacenamiento de CO₂

La Captura y Almacenamiento de CO₂ (CCS por sus siglas en inglés) consiste en capturar el CO₂ emitido en procesos industriales y en la generación de energía con procesos contaminantes, para luego transportarlo hacia otro lugar en el que será almacenado, por ejemplo, en formaciones geológicas subterráneas o en las profundidades del océano, evitando de esta forma que llegue a la atmósfera. Además, existe la opción de utilizar el CO₂ capturado en diferentes procesos químicos, como la producción de combustible renovable, lo que se conoce como Captura, Almacenamiento y Uso del CO₂ (CCUS, por sus siglas en inglés).

Aunque sus detractores alegan que esta tecnología lo que hace "es esconder el problema" porque se sigue contaminando, su uso será necesario para ayudar a descarbonizar aquellos sectores industriales en los que es difícil hacerlo por otras vías, como el del acero, el hierro o el cemento.

Aunque esta tecnología no es nueva, hasta ahora no había conseguido despegar al no ser económicamente viable. No obstante, en los últimos años se está notando un auge de nuevos proyectos, alentados por el incremento de los precios de los derechos de emisión de CO₂ y porque algunos gobiernos lo están incentivando. Por ejemplo, el proyecto de Ley de Reducción de la Inflación de la administración del presidente Biden en Estados Unidos (IRA por sus siglas en inglés) incluye beneficios fiscales para las centrales eléctricas que utilicen estas técnicas y en Reino Unido se invertirán 20 000 millones de libras esterlinas para impulsar esta tecnología.

Según datos de la Agencia Internacional de la Energía (AIE), actualmente existen 35 instalaciones que aplican CCUS, las cuales capturan casi 45 Mt CO₂ al año. Además, se están desarrollando alrededor de 300 proyectos que se encuentran en diversas fases y se han anunciado 200 nuevas instalaciones que estarían operativas en 2030, que podrían capturar más de 220 Mt CO₂ al año.

Autoconsumo

Se entiende por autoconsumo el consumo energía eléctrica por uno o varios consumidores cuando la energía es generada en una instalación próxima, asociada a dichos consumidores. El autoconsumo de energías renovables, tanto individual como colectivo, permite el aprovechamiento a mayor escala de los recursos naturales y convierte a los consumidores en protagonistas de la transición energética. En el camino para conseguir el cero neto en las emisiones de CO₂ se necesitará generar mucha energía renovable, por lo que el potencial que ofrece el autoconsumo será muy valioso para conseguir ese

objetivo.

En los últimos años, la potencia instalada de autoconsumo se está acelerando. Además de que la sociedad tiene cada vez mayor conciencia medioambiental y de que el precio de los paneles fotovoltaicos ha ido bajando, los altos precios de la electricidad de los últimos años se han convertido en otra motivación para autoproducir la energía que se consume, o parte de ella, para de esta forma reducir la factura de la luz.

En el caso de España, donde hay un gran potencial para desarrollar el autoconsumo fotovoltaico por el gran recurso solar disponible, actualmente la potencia instalada asciende a 5249 MW, que cada año evitan la emisión de 2,7 millones de toneladas de CO₂eq a la atmósfera, según datos de la Unión Española Fotovoltaica (UNEF). La Hoja de Ruta para el Autoconsumo aprobada por el Gobierno español establece el objetivo de llegar a los 9000 MW de potencia instalada de autoconsumo en 2030, aunque según un estudio del Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE) en esta fecha se podría incluso llegar a los 14 000 MW.

Según las previsiones de la AIE, se espera que, en Europa, los países con mayor incremento de la energía solar distribuida en 2024 sean España, Países Bajos, Alemania, Francia, Suecia e Italia. También estiman que la energía solar distribuida en Europa podría alcanzar los 35 GW en 2027 si se amplían los esquemas de apoyo que expiran y se elevan los niveles de remuneración para hacer más atractivo el autoconsumo.

Regulación adecuada

Para desarrollar todas las tecnologías y en general todos los cambios necesarios para llevar adelante la transición energética será fundamental la regulación. Una regulación estable donde no se cambien las reglas del juego porque esto ahuyenta a la inversión, y en este camino se necesitarán miles de millones de euros en inversiones. Una regulación que responda a una estrategia de desarrollo de las energías renovables ordenado para evitar desajustes como la curva de pato. Una regulación que dé señales claras de los objetivos que se pretende conseguir y que apoye con ayudas los cambios, especialmente los encaminados a desarrollar las tecnologías que siguen sin estar suficientemente maduras o que aún no son económicamente competitivas, pero que son necesarias, como el almacenamiento con baterías e hidrógeno verde y los vehículos eléctricos. Una regulación que tenga una visión a largo plazo y que dé los pasos para desarrollar las infraestructuras necesarias para el despliegue del vehículo eléctrico, del hidrógeno verde, para mejorar y adaptar las redes de transporte y distribución a un sistema eléctrico menos centralizado y capaz de gestionar la gran cantidad de energía renovable que se espera. Una regulación que dé señales a la demanda para mover su consumo hacia las horas de mayor producción renovable, que incentive el autoconsumo y que promueva la electrificación de la economía. En resumen, una regulación adecuada ayudará a que el resto de los vectores se vayan desarrollando a un ritmo apropiado y a que se vayan afrontando los retos que irán surgiendo.

El complejo engranaje de la transición energética

La descarbonización de la economía y la independencia energética son un gran desafío que demanda una acción enérgica. Aunque el objetivo de la Unión Europea de lograr la independencia energética y las emisiones netas cero para el año 2050 pueda parecer distante, son menos de 30 años para

transformar radicalmente la forma en que se produce y consume energía. Este cambio de paradigma requiere la total implicación de la sociedad y el aprovechamiento tanto de las tecnologías existentes como de las que aún están por desarrollarse en los próximos años. Además, la crisis energética provocada por la invasión rusa a Ucrania ha acelerado la necesidad de conseguir la independencia energética del exterior.

Hay muchos pasos que se pueden dar ya y que no pueden seguir esperando. El nuevo PNIEC, además de dar unos objetivos para el 2030, también debe establecer una hoja de ruta para cumplirlos. En los últimos años el desarrollo de la solar fotovoltaica y el autoconsumo se ha adelantado respecto a los otros vectores que se han mencionado y se ha visto cómo el perfil de los precios en el mercado eléctrico ha cambiado, y a partir de la primavera se ha visto que las horas con precios más bajos se sitúan en las horas solares. ¿Cómo se puede evitar la curva de pato?

Hay que incentivar la demanda verde, por ejemplo, incentivando la compra de vehículos eléctricos.
Hay que ayudar a desarrollar proyectos de baterías con ayudas directa y mediante un mercado de capacidad como ocurre en otros países.
Hay que facilitar el consumo eléctrico en las horas de sol estableciendo períodos tarifarios con precios más bajos en esas horas.
Para evitar o disminuir los curtailments hay que invertir más en las infraestructuras de la red de transporte y de distribución.
Hay que incentivar al máximo la producción, almacenamiento y la red de distribución del hidrógeno verde, del amoníaco verde y del metanol verde.

No hay tiempo que perder ni margen para dilatar los cambios. Hay que actuar ahora con determinación para conseguir la independencia energética y garantizar un futuro sostenible y libre de carbono.

Análisis de AleaSoft Energy Forecasting sobre las perspectivas de los mercados de energía en Europa y la financiación y valoración de proyectos renovables

Sin dudas, la transición energética es un gran reto en el que toda la sociedad debe ser protagonista. En este sentido, en AleaSoft Energy Forecasting y AleaGreen se realizan previsiones de largo plazo de curvas de precios de mercados de energía que son un input para la financiación y la valoración de los proyectos de energías renovables y de los sistemas híbridos de renovables con baterías. Estas previsiones utilizan una metodología de base científica que tiene en cuenta el equilibrio de los mercados y métricas probabilísticas para estimar la variabilidad de los precios en el futuro.

Datos de contacto:

Alejandro Delgado
900 10 21 61

Nota de prensa publicada en: [Barcelona](#)

Categorías: [Internacional](#) [Nacional](#) [Sector Energético](#)

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>