

AleaSoft: Servicios para el desarrollo de las energías renovables y el almacenamiento de energía

Entrevista de Ramón Roca, director de El Periódico de la Energía, a Antonio Delgado Rigal, Doctor en Inteligencia Artificial, fundador y CEO de AleaSoft Energy Forecasting. En la entrevista se analizan las perspectivas de los mercados eléctricos. Además, se explican los servicios de las divisiones de AleaSoft Energy Forecasting para el desarrollo de las energías renovables y el almacenamiento de energía

Al inicio de la entrevista, dado que se está acercando el 8 de octubre, fecha de la fundación de AleaSoft, que este año arriba a su 25 aniversario, surge la pregunta sobre cómo ha evolucionado el mercado eléctrico español a lo largo de estos 25 años.

A lo largo de estos 25 años, el mercado eléctrico español ha experimentado una profunda evolución, marcada por numerosos cambios, aunque su diseño marginalista ha demostrado ser eficaz en garantizar un funcionamiento adecuado, proporcionando señales de precios claras tanto para los participantes en el mercado como para los inversores.

El mix de generación ha pasado por una transformación significativa: en sus inicios, dominado por las centrales de carbón, luego irrumpieron los ciclos combinados de gas. Posteriormente, la energía eólica tomó protagonismo, y más recientemente, la solar fotovoltaica.

Además, el mercado ha sido testigo de hitos clave como la entrada en vigor del mercado de derechos de emisión de CO2 en 2005, el acoplamiento con el mercado portugués en 2007 y, finalmente, con el resto de Europa en 2014.

En los últimos años, la crisis de precios del gas afectó a todos los mercados eléctricos de Europa.

Y ante todos estos eventos y transformaciones, el mercado español ha funcionado correctamente, manteniendo su equilibrio.

Por otra parte, se acaba de publicar la actualización del PNIEC 2023-2030. El entrevistador pregunta a Antonio Delgado Rigal qué le parece y si es demasiado ambicioso. También comenta que parece poco creíble, o al menos eso dicen distintas voces del sector.

La respuesta es que el PNIEC 2023-2030 es sin dudas ambicioso, y esa ambición es positiva como indicador del camino a seguir. Sin embargo, la clave está en que esa ambición también se refleje en los pasos que se darán para su implementación para poder alcanzar los objetivos propuestos. En AleaSoft les parece acertado que se establezcan metas elevadas para la energía fotovoltaica y eólica, ya que España tiene un enorme potencial en cuanto a recursos solares y eólicos.

Sin embargo, la transición energética es una especie de engranaje que requiere que varios vectores estratégicos se vayan desarrollando de forma ordenada. En AleaSoft han identificado más de 15 vectores que se deben desarrollar para lograr la transición energética. Para que crezcan las renovables debe crecer la nueva demanda de la electrificación, el almacenamiento de energía, las redes de distribución y transporte, además de las interconexiones internacionales.

Es fundamental que la demanda crezca para evitar una caída continua de los precios de mercado cuando la producción de energía renovable es elevada, y para reducir los vertidos de energía renovable. El almacenamiento de energía desempeña un papel clave en este proceso, ya que permite aumentar la demanda durante las horas de mayor producción renovable, lo que contribuye a estabilizar los precios y minimizar los vertidos. Además, el desarrollo de las redes de transporte y distribución es esencial tanto para integrar nuevas demandas como para reducir los vertidos. Las interconexiones internacionales, por su parte, brindarán la posibilidad de exportar el excedente de producción renovable.

Las renovables irán ocupando poco a poco el lugar que les corresponda dentro del equilibrio de mercado. Que todos los vectores del engranaje de la transición energética avancen de manera coordinada es importante para atraer y hacer atractiva la inversión en renovables. Si, por ejemplo, la demanda no crece, las inversiones en nueva producción renovable se desincentivan porque se provocarían precios bajos y vertidos. Por tanto, será el mercado quien decida cuánta renovable cabe dependiendo de cuánto crezca la demanda, del almacenamiento, de la inversión en las redes de distribución y transporte y del incremento de la capacidad de las interconexiones internacionales.

Una de las novedades del mercado eléctrico ibérico de este año es que por primera vez se están alcanzando precios negativos en algunas horas. También ha aumentado la canibalización de la fotovoltaica, sobre todo en la primavera con los bajos precios registrados durante las horas solares. Sobre si es todo consecuencia del aumento de la capacidad fotovoltaica, el entrevistado explica que el aumento de la capacidad fotovoltaica, junto con el de la capacidad eólica y un año con mucha producción hidráulica, ha sido sin duda uno de los principales factores que han impulsado la aparición de precios bajos y negativos en algunas horas sobre todo en primavera.

Sin embargo, el incremento de la generación renovable no es el único responsable de los precios negativos. Otro factor que ha influido es la disminución de la demanda eléctrica tras la crisis de la COVID y la posterior crisis de precios de la energía, sumado al auge del autoconsumo. En el primer semestre de 2024, a pesar de una ligera recuperación respecto a 2023, la demanda semestral fue la segunda más baja de los últimos 20 años, incluso inferior a la del primer semestre de 2020, en plena crisis del COVID y los confinamientos. El aumento de la demanda que debe venir de la electrificación de la demanda industrial y de los vehículos eléctricos ha sido menor de lo esperado.

A la pregunta sobre si se debe preocupar el sector de cara a los próximos años en que las renovables continuarán ganando protagonismo, el CEO de AleaSoft responde que, como han planteado anteriormente, para que la transición energética se desarrolle de manera ordenada, es esencial que varios factores avancen de forma equilibrada junto con las energías renovables. Sin duda, las energías renovables continuarán ganando protagonismo en los próximos años y las próximas décadas. Pero esto no debe ser una preocupación para el sector, si no una oportunidad de avanzar en la

descarbonización. Actualmente, las renovables están creciendo a un ritmo más acelerado que la demanda y el almacenamiento, lo que está generando desajustes a corto plazo. Sin embargo, en el largo plazo, con una demanda de electricidad tres veces más grande cuando no se usen ya combustibles fósiles ni energía nuclear, estos desequilibrios se corregirán, por lo que no debe haber preocupación en que los proyectos renovables sean rentables. Aunque no descartan que haya momentos con precios negativos o cercanos a cero, estos serían casos puntuales y no una constante.

En el medio plazo, especialmente en primavera, es probable que se vuelvan a ver episodios de precios bajos, como los registrados este año, particularmente si coincide con una producción hidroeléctrica alta. Afortunadamente, las baterías han experimentado una notable reducción de costes, alcanzando la mitad de su precio en solo un año, lo que las hace mucho más accesibles tanto para proyectos stand alone como para sistemas híbridos de renovables con baterías. Este avance será clave para mitigar la caída de los precios, reducir los vertidos de energía y, en última instancia, aumentar la rentabilidad de los proyectos.

Ante el comentario de que las baterías y la hibridación serán fundamentales para reducir la canibalización, los precios negativos y los vertidos, surge la pregunta sobre si ya son rentables los proyectos con baterías.

La respuesta es que, en el último año, el costo de las baterías ha disminuido significativamente, reduciéndose a la mitad, lo que ha facilitado su integración en proyectos de almacenamiento energético. Al mismo tiempo, la expansión masiva de la generación fotovoltaica ha incrementado la diferencia de precios en el mercado eléctrico entre las horas de producción solar y las horas nocturnas. Este aumento en el diferencial de precios permite a las baterías obtener mayores ingresos a través del arbitraje. El aumento de ingresos junto con la caída de los costes y el CAPEX ha llevado a un incremento progresivo en la rentabilidad de los proyectos.

Pero más allá de los proyectos de baterías stand alone, lo que están viendo en los informes y análisis que realizan en AleaSoft es que sistemas de baterías correctamente dimensionados pueden aumentar la TIR de un proyecto fotovoltaico o eólico, porque permiten aumentar la gestionabilidad y el precio de la energía producida, además de evitar la pérdida de ingresos por vertidos de energía.

Por otra parte, se espera el nuevo mecanismo de capacidad para el mes de enero del próximo año. Sobre cómo repercutir un mercado de estas características en los precios de la electricidad y si impulsará el almacenamiento, Antonio Delgado Rigal afirma que el nuevo mercado de capacidad será clave para hacer viable la rentabilidad de las baterías en España, por lo que sin duda supondrá un impulso significativo para el almacenamiento de energía.

Las baterías se cargan en las horas de precios más bajos, ya sea desde un parque renovable asociado o directamente de la red. Esto generará un incremento de la demanda, que en esas horas intentará aprovechar esos precios reducidos, y creará un suelo virtual para los precios evitando que los mismos se hundan más con el aumento de las energías renovables. Posteriormente, esa energía se verterá a la red en las horas de mayor demanda y precios más altos, lo que contribuirá a evitar picos de precios en momentos de mayor demanda y menor producción renovable. En consecuencia, el efecto neto será

una curva de precios más estable, reduciendo la volatilidad de los precios en el mercado eléctrico.

Una de las divisiones de AleaSoft, de gran importancia actualmente, es AleaStorage, que ofrece soluciones para las baterías, la hibridación de renovables con baterías y el hidrógeno verde. Ramón Roca pregunta si están viendo interés en informes para este tipo de proyectos.

La respuesta del CEO de AleaSoft es afirmativa. En los últimos meses han observado un creciente interés en sus previsiones e informes para proyectos que incluyen baterías. La mayoría de los informes de previsiones de ingresos para baterías que han preparado este 2024 ha sido para proyectos híbridos de plantas renovables que quieren evaluar el incremento de ingresos al añadir un sistema de almacenamiento. Los inversores y desarrolladores están viendo ya que las nuevas plantas renovables van a ser más viables y rentables, con una TIR mayor, si incluyen la opción de almacenamiento de energía, pudiendo gestionar estas energías intermitentes que dependen del recurso solar o eólico y entregar la energía cuando sea más rentable o cuando haga falta por una mayor demanda.

En AleaSoft, ofrecen soluciones para optimizar los ingresos de los proyectos con baterías mediante el cálculo y simulación de ingresos generados a través del arbitraje de precios en el mercado diario y en los servicios de ajuste. Utilizan simulaciones de precios horarios y algoritmos de optimización para maximizar la rentabilidad de las baterías. Estas soluciones se aplican tanto a proyectos stand alone como a sistemas híbridos que combinan eólica y baterías, fotovoltaica y baterías, y configuraciones más complejas que integran eólica, fotovoltaica y baterías.

Entonces, el entrevistador comenta que uno de los problemas que se está viendo es el atasco en las redes, sobre todo para dar entrada a nuevos consumidores, y pregunta cómo se puede incentivar el crecimiento de la demanda renovable.

El desarrollo de las redes eléctricas es otro vector estratégico para que la transición energética avance correctamente. Actualmente, uno de los mayores retos es precisamente la capacidad de las redes para integrar a nuevos consumos, especialmente aquellos que demandan grandes cantidades de energía, como los centros de datos impulsados por la digitalización y la Inteligencia Artificial.

Para incentivar el crecimiento de la demanda renovable, es crucial invertir en la modernización y expansión de las infraestructuras eléctricas, permitiendo que estos sectores en crecimiento puedan instalarse en España aprovechando los abundantes recursos renovables disponibles.

A medio plazo, tecnologías como el almacenamiento energético con baterías, la producción de hidrógeno verde, y la electrificación de la industria y del transporte serán fundamentales para generar una mayor demanda de energía renovable.

En el corto plazo, una reforma de la tarifa eléctrica podría ser necesaria. Incentivar el consumo en las horas de mayor producción solar no solo estimularía la demanda, sino que también reduciría los vertidos de energía renovable, haciendo más eficiente el conjunto del sistema eléctrico.

A las preguntas sobre qué pasa con la contratación a largo plazo (PPAs) y si ya no son parte de la solución, Antonio Delgado Rigal responde explicando que los PPA siguen siendo parte de la solución en la transición energética, ya que ofrecen estabilidad y previsibilidad tanto para los productores de energía renovable como para los consumidores. Aunque este año han observado una cierta ralentización en su Marketplace de PPA debido a la caída de los precios de la energía, es fundamental recordar que los PPA no son simplemente una herramienta para asegurar precios más bajos. Su verdadero valor estratégico radica en su capacidad para aislar a las dos partes de la volatilidad de los precios mercado.

En un entorno energético cada vez más complejo y marcado por la incertidumbre, los PPA permiten a los consumidores planificar a largo plazo porque garantizan la estabilidad de sus costos energéticos. Para los productores, ofrecen previsibilidad en los ingresos, lo que es esencial para facilitar el acceso a financiación y permitir nuevas inversiones en proyectos renovables.

Desde una perspectiva estratégica, los PPA no solo benefician a las empresas productoras o consumidoras de energía, sino que también contribuyen a la seguridad energética del país. Al facilitar la integración de más proyectos renovables, los PPA ayudan a reducir la dependencia de fuentes energéticas fósiles y mejoran la resiliencia del sistema eléctrico en el largo plazo, por lo que siguen siendo un componente clave para alcanzar los objetivos de descarbonización y garantizar un suministro energético sostenible.

A pesar de que continúan vigentes las guerras entre Ucrania y Rusia e Israel y Gaza, este año ha habido estabilidad en los precios del gas, CO2 y Brent, lo que ha ayudado a mantener la estabilidad en los mercados eléctricos europeos. Ramón Roca pregunta sobre qué perspectivas ven en AleaSoft en el medio y largo plazo.

La respuesta es que los mercados de gas, CO2 y Brent están altamente influenciados por noticias y eventos externos, lo que hace difícil prever su comportamiento. La evolución de los conflictos que comenta el entrevistador seguirá siendo un factor clave en estos mercados, mientras que el menor crecimiento de la demanda en China y la intención de la OPEC+ de empezar a levantar las reducciones en la producción poniendo más crudo en el mercado en los próximos meses están ejerciendo presión a la baja en el mercado del petróleo.

En Europa, los precios del gas son el principal driver de los precios de los mercados eléctricos, pero las reservas de gas están por encima del 90%, lo que deja a los europeos bien preparados para afrontar el próximo invierno sin grandes sobresaltos. Aun así, esperan que la volatilidad continúe ya que el mercado está muy pendiente de cualquier noticia, aunque no represente un peligro real para el suministro de gas.

En el caso específico del mercado eléctrico español, se espera que los precios aumenten en los próximos meses debido al incremento de la demanda durante el invierno y la menor producción solar. Sin embargo, como ya se ha mencionado anteriormente, es probable que en primavera se vuelvan a ver episodios de precios bajos, impulsados por una mayor producción renovable y una demanda que está remontando, +0,8% en los primeros nueve meses del año, pero que aún está en niveles bajos que

no se veían desde la crisis de la COVID y antes de eso desde hace dos décadas.

A largo plazo, si el engranaje de la transición energética se desarrolla de forma acompañada, los precios del mercado eléctrico tenderán a su precio de equilibrio y dependerán cada vez menos de la volatilidad del mercado de gas.

Esta evolución del mercado ha conducido a AleaSoft a crear este año seis divisiones para cubrir todas las necesidades del sector e impulsar el desarrollo de las energías renovables. Una de las divisiones por las que se le reconoce es AleaGreen, pues en los últimos años han realizado una gran cantidad de informes de previsiones de largo plazo. Sobre cuáles son las características principales de estas previsiones, el entrevistado explica que en AleaGreen utilizan una metodología científica que combina Inteligencia Artificial, series temporales y modelos estadísticos. Este enfoque garantiza que sus previsiones tengan la calidad y coherencia necesarias para reflejar con precisión las tendencias del mercado. Esta misma metodología ha sido la base de sus previsiones durante los últimos 25 años, no solo en AleaGreen para el largo plazo, sino también en AleaBlue para previsiones de corto y medio plazo, en los servicios de AleaStorage para el almacenamiento de energía, en los servicios de consultoría de AleaConsulting y en los servicios de información para el sector de la energía de AleaWhite.

Una de las características más destacadas de sus previsiones de largo plazo es su capacidad para capturar el equilibrio del mercado histórico y proyectarlo hacia el futuro, teniendo en cuenta los escenarios de las variables que influirán en los precios del mercado a largo plazo.

Además, sus previsiones tienen una granularidad horaria, un nivel de detalle fundamental para la valoración de carteras y auditorías. También incluyen métricas probabilísticas como las bandas de confianza y los AleaLow, que son esenciales para la gestión de riesgos. Estas métricas se calculan modelando los precios como procesos estocásticos y mediante simulaciones de las variables explicativas, lo que les permite ofrecer un análisis completo de los posibles escenarios.

Finalmente, sus previsiones de largo plazo incluyen estimaciones de los precios capturados por las tecnologías solar fotovoltaica y eólica a lo largo de todo el horizonte de previsión, que puede extenderse hasta 40 años.

Todos los servicios descritos utilizan una metodología que usa la Inteligencia Artificial como base. Sobre si se puede decir que la IA no es solo una moda, sino que funciona, el entrevistado afirma que, sin lugar a duda, la Inteligencia Artificial no es solo una moda, sino una herramienta sólida y probada en la práctica. En AleaSoft son precursores del uso de la IA y llevan más de 25 años usándola en sus modelos. La confianza de sus clientes, algunos de los cuales han estado con ellos desde el inicio de la empresa, representa un aval de la calidad de sus modelos y demuestra que el uso de la IA ha sido un acierto.

Esta entrevista se ha centrado fundamentalmente en el mercado español, pero los servicios de previsiones de AleaSoft abarcan varios mercados. Ramón Roca se interesa por cuáles son los

mercados más demandados por los clientes.

Los mercados europeos son los más demandados. En AleaSoft han hecho previsiones de distintos horizontes para prácticamente todos los mercados de Europa. Además, también cubren mercados en América, como Estados Unidos, Canadá y Chile.

Pero su objetivo es cubrir todos los mercados de energía a nivel global, y también han realizado previsiones para países de otros continentes, entre ellos Israel, Sudáfrica y Australia.

Para cerrar la entrevista, el director de El Periódico de la Energía da la enhorabuena al equipo de AleaSoft por su 25º aniversario y pregunta al fundador de la consultoría por los objetivos para los próximos años.

Antonio Delgado Rigal, en primer lugar, le da las gracias en nombre de todo el equipo de AleaSoft, y también le agradece por esta entrevista para conmemorar el aniversario de la empresa.

A continuación, explica que, de cara a los próximos años, el principal objetivo de AleaSoft es seguir expandiendo su presencia a nivel global, ofreciendo soluciones que ayuden a las energías renovables y a todos los actores del sector de la energía a enfrentar los desafíos de la transición energética.

Para lograrlo, además de los servicios que se han mencionado a lo largo de esta entrevista y aquellos que desarrollarán para adaptarse a las nuevas demandas del mercado, quieren seguir afianzándose como referentes en información y análisis del sector, a través de sus noticias de análisis de los mercados y de sus webinars mensuales, donde cuentan con la participación de destacados expertos de las principales empresas del sector.

Una edición especial de su serie de webinars mensuales será la edición número 50 en diciembre, que, además de ser un número bastante redondo, coincidirá con el quinto aniversario del primer webinar en diciembre de 2019, y obviamente, con el año del 25 aniversario de la empresa. En esta edición tendrán invitados de tres empresas líderes a nivel mundial: Deloitte, PwC Spain y EY, para analizar el presente y futuro del sector de la energía.

Con este enfoque integral quieren potenciar el desarrollo de todos los vectores que forman el engranaje de la transición energética.

Datos de contacto:

Alejandro Delgado

AleaSoft

900 10 21 61

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

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

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>