ACADEMIA DE CIENCIAS SOCIALES Y DEL MEDIO AMBIENTE DE ANDALUCÍA

Discurso de respuesta al de ingreso del
Ilmo. Sr. D. Antonio Vázquez Romero

Ilmo. Sr. D. José Bogas Gálvez, Académico

Sevilla, 3 de febrero de 2025

ACADEMIA DE CIENCIAS SOCIALES Y DEL MEDIO AMBIENTE DE ANDALUCÍA

Introducción y agradecimientos

Excmo. Sr. Consejero de la Presidencia, Interior, Diálogo Social y Simplificación Administrativa de la Junta de Andalucía

Excmo. Sr. Consejero de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía

Excmo. Sr. Teniente General Jefe de la Fuerza Terrestre

Excmo. Sr. Presidente de la Academia de Ciencias Sociales y del Medio Ambiente de Andalucía

Excmo. Sr. Consejero de Turismo y Andalucía Exterior

Excmo. Sr. Presidente de la Cámara de Cuentas de Andalucía

Excmas. e Ilustrísimas Autoridades Civiles y Militares

Excmos. e Ilustrísimos Sres. Académicos

Sras. y Sres.

Considero un verdadero privilegio tener la oportunidad de encontrarme hoy aquí, ante todos ustedes, asumiendo la responsabilidad de dar la réplica al brillante discurso de ingreso en la Academia de Ciencias Sociales y del Medio Ambiente de Andalucía del Ilustrísimo Señor Don Antonio Vázquez Romero.

Supone para mí una gran satisfacción haber sido designado para tan insigne tarea, pues, como seguramente muchos de ustedes saben, fue hace algo más de un año cuando yo mismo ingresé en esta Academia. Aquel 6 de noviembre de 2023, quien dio réplica a mi discurso de ingreso fue el Ilustrísimo Señor Don Rafael Miranda Robredo, amigo y mentor, a quien tengo en altísima estima y del que tengo el orgullo

de poder decir que aprendí enormemente de él en los más de veinte años trabajando juntos.

Hoy soy yo el que ha de dar la bienvenida a un nuevo miembro y respuesta a su discurso, y por ello quiero, antes de proceder, agradecer a la Academia, a mis colegas académicos y al Señor presidente, Don Antonio Pascual Acosta, este gran honor.

Creo innecesario señalar que, dada su excepcional trayectoria profesional y personal, es para mí un regalo en este momento de mi carrera, poder recibir a Antonio Vázquez como Académico. De sobra es conocido su gran liderazgo, así como su devoción por esta tierra, Andalucía, lo que le hace merecedor absoluto de este nombramiento.

Se trata de un hombre de carácter firme y cercano, de gran talento y aún mayor humildad, como muchos hemos tenido la oportunidad de apreciar. A pesar de sus numerosos éxitos, nunca ha perdido de vista sus raíces, y cuenta con una visión clara y libre de complejos. He de destacar su resiliencia ante los desafíos y su actitud optimista, lo mucho que se entrega a su familia y su gran sentido del compromiso y la responsabilidad.

Al comienzo de su discurso sobre transporte aéreo y sostenibilidad, destacando el hidrógeno como vía de solución, el nuevo Académico me ha honrado al citar un fragmento de mi propio discurso de ingreso. «Las compañías que no pongan en el centro la Sostenibilidad no tendrán futuro». Es una afirmación que sigue vigente un año después. De hecho, es quizás incluso más importante el papel de la Sostenibilidad integral como eje vertebrador de cualquier compañía.

A esta y otras cuestiones, tales como el hidrógeno desde la perspectiva energética, me referiré en mi contestación, pero, en primer lugar y siguiendo la costumbre, permítanme que repase con brevedad la trayectoria de nuestro nuevo Académico.

Biografía

Antonio Vázquez nació en Córdoba en noviembre de 1951. Estudió Ciencias Económicas en la Universidad de Málaga, donde se licenció a los 21 años. Más tarde, esta universidad lo distinguió como Alumno de Honor por su destacada trayectoria profesional y social.

Hasta 2022 y durante trece años, ha presidido el Consejo de Administración de International Consolidated Airlines Group, Inc (IAG), grupo propietario de las aerolíneas Iberia, British Airways, Vueling, Aer Lingus y Level. Anteriormente desarrolló una larga carrera en los sectores de la consultoría, los bienes de consumo, la industria y servicios en la que ha sido presidente de cuatro grandes empresas del IBEX: IAG, Iberia, Altadis/Tabacalera y Logista.

Sus primeros cinco años de carrera profesional transcurrieron en la consultora Arthur Andersen & Co., hoy Deloitte, donde estuvo involucrado en multitud de proyectos de diferentes sectores, tanto en Europa y como en Estados Unidos.

A partir de ahí, inició una larga etapa de quince años en el sector de bienes de consumo comenzando en el Grupo Osborne en España y México, y continuando en el Grupo Domecq. En este último grupo fue director de Empresas Filiales y director comercial en México, hasta ser, posteriormente, director general de Domecq Internacional en Jerez de la Frontera.

Anticipándose a la venta de Domecq al grupo Allyed Lyons, Antonio se incorporó a Tabacalera con la misión de crear una estructura internacional que permitiera a la empresa ganar en el exterior lo que se estaba perdiendo en el mercado doméstico por la apertura de las fronteras con Europa. Antonio asumió la Dirección General de Cigarros y, tras una agresiva política de adquisiciones de empresas, el Estado pudo privatizar Tabacalera en 1998, poniendo en valor la posición de líder mundial del mercado de Cigarros alcanzada en menos de dos años.

Una vez privatizada, Tabacalera se fusionó con la francesa SEITA, dando lugar a un nuevo grupo llamado ALTADIS que se incorporó en el año 2000 al IBEX35. De esta forma, el grupo pasó a cotizar en las bolsas españolas y en la de París. Antonio fue nombrado presidente del Consejo de Administración y consejero delegado en el año 2005.

A mediados de 2009, el peor año de la historia en el sector del transporte aéreo, Antonio aceptó el ofrecimiento de Iberia de convertirse en su presidente ejecutivo. Su misión fue la de evitar la desaparición de la aerolínea, en fuertes pérdidas, y la de incluirla dentro del perímetro más amplio de alguno de los grupos europeos que se estaban formando. Se acometieron dos proyectos: por un lado, la reestructuración y posterior transformación de Iberia y, al mismo tiempo, la fusión entre iguales con British Airways (también

en situación muy difícil y con un fuerte proceso de reestructuración en marcha). Como resultado de esta fusión transnacional nació *International Consolidated Airlines Group* (IAG), cotizada en las Bolsas Españolas y en La Bolsa de Londres, de cuyo Consejo de Administración fue presidente desde su creación.

En 2010, Su Majestad el Rey de España distinguió a Antonio con la Encomienda de la Orden de Isabel la Católica en reconocimiento de los méritos demostrados en beneficio de España.

Al final de su mandato como *chairman* prescrito por el *UK Corporate Governance Code* y tras haber sido extendido el mismo para afrontar la situación de extrema gravedad ocasionada por la pandemia del COVID, dejó el grupo en una senda de recuperación que ha permitido que hoy, con una capitalización bursátil próxima a los veinte mil millones de euros, IAG se encuentre entre los cinco primeros grupos mundiales de aerolíneas de red.

Posteriormente, Antonio pasó a apoyar el proyecto de salida a bolsa en el NASDAQ de H2B2 *Electrolysis Technologies Inc*., empresa del sector del hidrógeno fundada en Dos Hermanas, presidiendo temporalmente su Consejo de Administración.

No son pocos los seminarios y conferencias que ha impartido en universidades y escuelas de negocios de todo el globo, como el Instituto Internacional San Telmo, el IESE, el Instituto de Empresa, ESADE, la *London School of Economics* o la Universidad de Georgetown.

Actualmente, preside el Consejo de Cooperación de la Universidad Loyola, también el Consejo Asesor del Instituto Franklin, de la Universidad de Alcalá, así como consejero de la Empresa Pública para la Gestión del Turismo y del Deporte de Andalucía. Y no solo eso, es miembro del Consejo Asesor de Cáritas Española y Mentor del Alto Mando del Ejército de Tierra en el proyecto de Base Logística en Córdoba, de gran importancia para toda Andalucía. Además, es patrono de múltiples fundaciones.

Toda su vida ha compaginado sus actividades profesionales y su devoción por su familia con la que podría decirse su pasión: el canto. Aunque su humildad le impide reconocerlo, Antonio es un artista. Ha estudiado con grandes cantantes y ha compartido escenario con figuras de la talla de Ainhoa Arteta y Plácido Domingo. De hecho, de manos de este último recibió el Plácido Domingo Award en 2013.

Sobre el discurso de ingreso en la Academia y algunos apuntes

Sus logros hablan por él. Pero me gustaría destacar que, sumado a todo lo que he mencionado mientras repasaba su trayectoria, hoy damos la bienvenida a la Academia a un hombre que siempre invita al contraste, a pensar y a extraer conclusiones, a ese ejercicio tan necesario cuando uno se ve inmerso en debates sobre asuntos tan serios como es la transición energética y el futuro de nuestros hijos y nietos.

Quisiera felicitar a Antonio por su impecable discurso, una perspicaz radiografía del presente. Desde la primera palabra pudo sentirse la voz de alguien con amplia experiencia y un profundo conocimiento de la economía y la industria española, sobre todo del sector de la aviación. Es este un sector que, sin duda, ha experimentado notables transformaciones en los últimos 50 años y que continuará evolucionando.

Dado el contexto en el que nos encontramos, donde las consecuencias del cambio climático son cada vez más evidentes y devastadoras, con sus palabras ha situado el foco en la importancia de una transición energética que nos lleve de un sistema basado en combustibles fósiles a uno verdaderamente sostenible. Y es este un asunto que no me es para nada ajeno.

Llevamos ya varias décadas inmersos en el mayor reto transformador del sector energético, una tarea nada sencilla que debemos abordar de forma pragmática.

Por hacer un apunte. La AIE en su WEO 2024 estima que, para lograr cumplir los acuerdos de París, en 2050 el 55% de la demanda energética final de todo el mundo debería ser abastecida por la electricidad vs el 20% de 2023 y un 25% adicional por renovable de uso final. Esto engloba un 21% de productos "bio" y un 4% de hidrógeno. El objetivo es que la energía fósil suponga solo el 20%. Y remarco el «solo» porque tomando los datos de 2023, el abastecimiento de origen fósil supuso un 69%.

Aún queda mucho por recorrer. No obstante, como Antonio ha expuesto con claridad, el camino que hemos de seguir es el que lleva hacia un futuro libre de emisiones de carbono y el uso de fuentes de energía renovable. La transición energética no solo es una cuestión técnica, sino una obligación moral para con las generaciones futuras y nuestro planeta.

Ha resultado muy interesante y ha puesto en contexto en su discurso el breve recorrido por la evolución de las políticas medioambientales desde el Protocolo de Kioto de 1997 hasta el Pacto Verde Europeo y la Ley de Transición Energética de España.

Es innegable que son las normativas y las decisiones tomadas las que han ido moldeando el panorama energético actual. Y esto hace aún más evidente, hoy más que nunca, que los gobiernos, las empresas y la sociedad civil deben trabajar en conjunto para descarbonizar las economías. Las políticas públicas deben ser una palanca para acelerar el cambio, incentivando la adopción de tecnologías limpias y fomentando la innovación.

A la transición energética y a las políticas de actuación me referiré más tarde cuando comparta algunas de mis reflexiones, pues como bien ha señalado Antonio: «la transición energética no puede lograrse de manera aislada y requiere una colaboración estrecha entre gobiernos, industrias y la sociedad civil».

Me ha parecido muy interesante cómo ha abordado esta cuestión en su discurso desde la perspectiva de alguien con tanta experiencia en un sector altamente dependiente de los combustibles fósiles y tan crucial para la economía. Turismo y transporte son pilares de nuestro país. España, como uno de los destinos turísticos más populares del mundo, depende en gran medida de su infraestructura aeroportuaria. Los millones de visitantes anuales (el flujo constante de turistas), contribuye de manera significativa al PIB, generando empleo directo e indirecto.

En la segunda parte de su intervención, Antonio ha expuesto los enormes desafíos que enfrenta la aviación en el contexto de la crisis climática y su rol crítico en esta. A través de un repaso exhaustivo sobre los avances tecnológicos, nos ha guiado por los caminos que la industria, que tan bien conoce, ha recorrido y nos ha mostrado los que aún quedan por trazar.

Nos ha permitido apreciar que se están dando grandes pasos en la Unión Europea con el objetivo en mente de la reducción de emisiones en 2030 en al menos un 55% con respecto a los valores de 1990, tal y como se ha establecido en el Pacto Verde Europeo.

Su profunda exposición sobre los combustibles sostenibles como tecnología clave a desarrollar de cara a la descarbonización del sector ha sido muy ilustrativa. Así como el desglose de las medidas estratégicas que permitirían a España materializar el liderazgo en la industria del SAF.

Los datos extraídos del informe publicado en septiembre de 2024 en conjunto por Iberia, Cepsa, Vueling y Bioplat no son en absoluto desdeñables. 56.000 millones de euros al PIB y 270.000 empleos directos e indirectos.

Queda claro que las sinergias entre la industria energética, la aviación y el aprovechamiento de recursos naturales posicionan a España como un actor clave en la transición hacia una aviación más sostenible. Y también el compromiso de todos los agentes implicados con la innovación tecnológica y la creación de un futuro más verde y próspero.

Cada día vemos nuevos avances en tecnologías limpias. Empresas grandes y pequeñas suman esfuerzos e invierten en un futuro donde la sostenibilidad sea el motor de crecimiento.

Así, la tercera parte del discurso de Antonio resulta aún más atrayente. Su enfoque sobre la convergencia entre la aviación y el hidrógeno es una reflexión que no solo abraza el presente, sino que proyecta un futuro sostenible e invita a pensar en una aviación transformada, alineada con los valores de la sostenibilidad y la urgencia de la transición energética.

Tal y como se destacó en un informe de 2021 de la Agencia Internacional de la Energía sobre el hidrógeno en la

aviación, sin las adecuadas medidas correctivas, las emisiones globales de CO_2 de este sector (que actualmente es responsable de en torno al 2,5%) podrían crecer significativamente. De este modo, el hidrógeno puede desempeñar un papel muy importante en cuanto a descarbonización.

Como ha indicado Antonio, el hidrógeno es potencialmente una solución viable para el sector, sea utilizado directamente en motores de combustión modificados o en forma de combustible sintético derivado del hidrógeno verde.

Son muy interesantes los proyectos conjuntos integrando el hidrógeno a los que se ha referido nuestro nuevo académico. El Proyecto ZEROe de Airbus, aviones propulsados con hidrógeno, que busca desarrollar el primer avión comercial de cero emisiones para 2035. El Proyecto HyFlyer de ZeroAvia, un prototipo de avión impulsado por electricidad e hidrógeno. O el proyecto H2Fly con su avión de cuatro plazas propulsado por hidrógeno para vuelos cortos y de media distancia.

Y muy destacable la Alianza para el Uso del Hidrógeno Verde en Aviación, la iniciativa del sector aeronáutico español en su compromiso con la descarbonización de la industria, en línea con las metas climáticas de la Unión Europea para 2050.

Todo el discurso de Antonio tiene un gran atractivo como objeto de debate. Sus reflexiones sobre el presente y el futuro de la aviación en el marco de la transición energética abren un horizonte lleno de posibilidades y retos.

La aviación está en un punto de inflexión hacia un futuro más sostenible con la integración de energías limpias. Lo expuesto aquí hoy por nuestro nuevo miembro enriquece la discusión y supone un valioso aporte para la Academia.

Reflexiones

Ahora, si me lo permiten, quisiera dedicar el tiempo que me queda a unas reflexiones personales.

En primer lugar, en relación con la transición energética me gustaría destacar con brevedad el informe publicado recientemente sobre el estado de la Unión de la Energía de 2024 y después el conocido como «Informe Draghi», al que se ha referido Antonio.

Leyendo el informe anual de la Comisión Europea, que hace balance de los avances de la Unión en cuanto a objetivos energéticos, podemos apreciar que se están dando grandes pasos para dotar a Europa de un marco regulador renovado con la transición hacia una energía limpia como objetivo.

Pese a los numerosos riesgos sorteados en materia de suministro energético, se ha logrado recuperar el control sobre el mercado. El precio de la energía es hoy mucho más estable y se encuentra significativamente por debajo de lo alcanzado durante la crisis energética de 2022.

También se han sobrepasado nuevos hitos. Por ejemplo, en la primera mitad de 2024, la mitad de la electricidad generada en Europa provino de fuentes renovables. Y se ha reducido el porcentaje de gas importado desde Rusia del 45% de 2021 a un 18% en el periodo enero-agosto de 2024.

En líneas generales, a nivel internacional, la Unión Europea lidera la iniciativa global para triplicar la capacidad de

energía renovable y doblar la eficiencia energética como parte de la transición, lejos de los combustibles fósiles.

Hemos aprendido bastante de estos últimos años, pero aún queda mucho por hacer. Será esencial hacer frente a multitud de desafíos, como el actual desajuste entre los niveles de ambición respecto a los objetivos de energías renovables y de eficiencia energética o la diferencia en los costes de la energía en comparación con otros actores globales y el riesgo de generar nuevas dependencias estratégicas críticas.

Son problemas que demandarán una respuesta política firme y un esfuerzo de coordinación y acciones conjuntas, que es precisamente lo que se esboza en el otro informe que he mencionado y que ya destacó Antonio: el «Informe Draghi»: «El futuro de la competitividad europea», que parte de la premisa de que el modelo europeo basado en energía barata de Rusia, mercados de exportación en China y el apoyo en materia de seguridad de Estados Unidos ha quedado obsoleto.

Este documento de la Comisión Europea y con la cara visible del expresidente del Banco Central europeo y ex primer ministro de Italia, Mario Draghi, ofrece una descripción de la situación actual e identifica tres grandes desafíos: reducir la brecha de la innovación frente a Estados Unidos, equilibrar la descarbonización con la competitividad y mejorar la seguridad económica al disminuir las dependencias estratégicas. Además, señala dos requisitos fundamentales para abordar estos desafíos: aumento en la inversión tanto pública como privada, y una mejora en la gobernanza europea, que incluye revisar la política de competencia.

En este sentido, mirando al futuro, el pasado 29 de enero de 2025 se ha presentado por la Comunidad Europea el informe Competitiveness Compass, la primera comunicación estratégica del segundo mandato de Ursula von der Leyen, dando continuidad al informe Draghi para promover la competitividad en Europa.

Competitividad e inversión.

En el contexto energético, es fundamental que la energía limpia no solo sea sostenible, sino también competitiva. De nada sirve desarrollar fuentes de energía renovable si su coste impide que las economías globales las adopten de manera generalizada. Si algunas regiones implementan energía limpia, pero otras siguen dependiendo de combustibles fósiles por razones de competitividad económica, el resultado será un desplazamiento de las emisiones, no su reducción. Para lograr una verdadera descarbonización global es imprescindible que la energía limpia sea asequible y eficiente.

Y en cuanto a la inversión, coincido con Antonio en que es absolutamente crucial para abordar las complejidades técnicas. Como él ha señalado, «las claves sobre las que se debe edificar todo el megaproyecto global de la transición energética están en el consenso internacional de acometer una transformación profunda y sostenida y en los recursos de inversión disponibles para llevarla a cabo». Y, efectivamente, esta inversión ha de ser rentable, suficiente y llegar a tiempo, ni antes para evitar sobrecostes innecesarios o derroches como vivimos cuando se quiso forzar la implementación de las placas solares entre los años 2007 y 2009, ni después, cuando resulta demasiado tarde.

En segundo lugar, me gustaría hacer algunos comentarios sobre el hidrógeno.

Coincido con Antonio cuando afirma que el hidrógeno se perfila como un vector energético prometedor en la transición hacia un futuro más limpio y sostenible, especialmente en el sector aeronáutico, en el transporte "pesado" en general y en algunos usos industriales. Su abundancia lo convierte en una fuente potencialmente ilimitada de energía. Es extremadamente versátil, puede almacenarse y transportarse y su capacidad para ser utilizado como combustible y como parte de la producción de combustibles sintéticos lo sitúan como un elemento fundamental en el camino hacia la descarbonización a largo plazo. Sin embargo, existen algunas complicaciones en términos de eficiencia energética que merece la pena destacar y que nos obligan a permanecer atentos a la evolución de la tecnología.

Por ejemplo, en sectores como el transporte, resulta mucho más eficiente consumir electricidad directamente que producir hidrógeno y luego utilizarlo en las pilas de combustible. Este proceso implica múltiples conversiones energéticas: en primer lugar, la electrólisis para generar hidrógeno, con un rendimiento del 60-70%. En segundo lugar, su almacenamiento, a través de compresión o licuación con un importante gasto energético. En tercer lugar, el transporte. Y, en cuarto lugar, el almacenamiento en hidrogeneras y posterior utilización para generar electricidad en la pila de combustible, con un rendimiento del 60%, lo que resulta en una pérdida significativa de energía y unos costes elevados frente al vehículo eléctrico. La principal ventaja sería el tiempo de recarga, aspecto todavía pendiente para el caso del vehículo eléctrico.

La producción de hidrógeno verde a gran escala aún enfrenta desafíos tecnológicos y económicos, como la necesidad de una infraestructura adecuada y la elevadísima inver-

sión. Mientras el hidrógeno puede ser crucial en sectores difíciles de electrificar, como la aviación o el transporte marítimo, su adopción en otros sectores aún requiere superar estas barreras para que sea competitivamente viable.

A nivel industrial, por ejemplo, sería preciso reducir el coste de producción en un 40% para que el hidrógeno verde aspire a sustituir al gas natural. Excluyendo los consumos de cogeneración, la industria en España consume anualmente del orden de 116 TWh de petróleo y gas natural. Sustituir esta energía fósil en su totalidad por hidrógeno verde requeriría disponer de 3,5 Mt de hidrógeno, o lo que es lo mismo, unos 42 GW de electrolizadores y un consumo eléctrico de 175 TWh, o lo que es lo mismo, incrementar en un 75% la demanda eléctrica actual en España.

En general, en mi opinión, el hidrógeno verde dentro de la industria solo podría resultar eficiente en determinados procesos que no puedan ser abastecidos por la electricidad, como procesos de alta temperatura, o por biomasa, en este caso por falta de recurso.

A nivel residencial o de climatización en general, la bomba de calor eléctrica es muchísimo más eficiente que cualquier caldera de combustión y más si, además, fuera necesario adaptar gasoductos para transportar hidrógeno o lo que implicaría construir hidroductos para quemar el hidrógeno.

Estamos viendo cómo comienzan a aparecer proyectos para desarrollar infraestructuras, pero para lograr ser competitivos, se precisa demanda y eficiencia en costes de construcción y operación.

Tomemos como ejemplo el BarMar entre Marsella y Barcelona, la tubería submarina entre estas dos ciudades por la que se espera transportar hidrógeno y gas natural. Según las previsiones de la revisión del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, este proyecto permitirá la exportación a Francia y al resto de Europa de hasta 2 Mt/año de cara a 2030. Su previsión de coste es de 2.500 millones de euros para un recorrido proyectado de 455 km.

Son varias las preguntas que surgen. ¿No sería mejor que la industria venga a nuestro país y consumirlo en España? ¿Nos encontramos ante una nueva infraestructura de interconexión con Francia que puede que no llegue a buen puerto? ¿Cuál va a ser realmente el coste? No sería la primera vez que se duplica en una infraestructura de este tipo.

Sobre el hidrógeno verde precisamente hablé en mi discurso de ingreso en la Academia. De él se espera que, producido mediante energías renovables, juegue un papel esencial en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, pero en la actualidad lo percibo como una tecnología todavía cara y como un complemento de la electrificación.

Como dije entonces, estoy convencido de que el hidrógeno renovable será muy importante, pero posiblemente no hasta después de 2030. Seamos cautos en cuanto a las expectativas. Recordemos que la propia AIE estima en "solo" un 4% el uso del hidrógeno en la matriz energética final a 2050.

Tal y como establece el informe más reciente de la Agencia Internacional de la Energía sobre el hidrógeno, «Global Hydrogen Review» de 2024, para que toda la cartera de proyectos se materialice, el sector necesitaría crecer a una

tasa compuesta anual sin precedentes de más del 90% desde 2024 hasta 2030, muy por encima del crecimiento experimentado por la energía solar fotovoltaica durante sus fases de expansión más rápida.

Desde la Comisión Europea, como parte de la estrategia para impulsar el hidrógeno verde, se ha fijado un ambicioso objetivo de alcanzar 40 GW de capacidad instalada de electrolizadores para 2030, y España ha aumentado de forma significativa su propio objetivo tras la reciente actualización del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, pasando de 4 GW de capacidad a aspirar a instalar 12 GW de electrolizadores para 2030. Sin embargo, a día de hoy, no hay ningún proyecto relevante en fases avanzadas de desarrollo.

Y es cierto que nuestro país ocupa una posición privilegiada de cara al desarrollo del hidrógeno verde, pero para capitalizar el potencial, es fundamental adoptar un enfoque pragmático en la implementación de proyectos.

El desarrollo debe centrarse en fomentar la demanda a corto, medio y largo plazo, alineando la producción con las necesidades del mercado. Es crucial llevar a cabo proyectos de electrolizadores, pero han de estar diseñados para satisfacer la demanda emergente y contribuir a la sostenibilidad del sistema energético en su conjunto.

Estamos viendo cómo los gobiernos aceleran el desarrollo de regulaciones sobre los atributos ambientales del hidrógeno de bajas emisiones, pero se necesitará una acción gubernamental más sólida para estimular la demanda de hidrógeno como un requisito esencial para respaldar las inversiones en el lado de la oferta.

La demanda global de hidrógeno alcanzó 97 millones de toneladas en 2023, un incremento del 2,5% en comparación con 2022, pero el nivel de demanda necesario para escalar la producción y cumplir las expectativas sigue siendo insuficiente.

En la actualidad, la producción seguirá siendo cara a corto plazo. Es China el país más aventajado y quien ahora mismo tiene la llave de la reducción de costes. El país asiático alberga el 60% de la capacidad de fabricación global de electrolizadores, y se espera que su expansión progresiva reduzca los costes generales de los electrolizadores. Un dato interesante es que el número de solicitud de patentes en relación con el desarrollo de hidrógeno aumentó un 47% en 2022.

En cualquier caso, si la apuesta es firme y los compromisos en materia de cambio climático se mantienen, está claro que debemos apoyar una tecnología tan prometedora, aunque deberíamos centrar nuestros esfuerzos en lo que resulta más eficiente, como la electrificación. Y, allá donde no sea suficiente, tratemos de incorporar gases renovables, incluyendo el hidrógeno verde. Es la manera de asegurarnos que los incentivos terminen donde más falta hacen y evitar las ineficiencias que suelen derivarse, porque es el cliente final, el ciudadano, quien suele acabar pagando las prisas y los errores.

Sin duda, el hidrógeno verde será motivo de muchas conversaciones en nuestra Academia.

Conclusión

Me gustaría concluir enfatizando lo enriquecedor que es el intercambio de ideas, la importancia del debate interno y externo para la formación de nuestro criterio. Las diversas perspectivas no solo amplían nuestra comprensión de los desafíos a los que tenemos que hacer frente, sino que también nos inspiran a buscar soluciones innovadoras y colaborativas.

Como escribió hace ya más de un siglo Ortega y Gasset en su obra El tema de nuestro tiempo: «vivir es constantemente decidir lo que vamos a ser. Y decidir es, esencialmente, discutir».

Es un verdadero honor dar la bienvenida a Antonio Vázquez Romero a la Academia de Ciencias Sociales y del Medio Ambiente de Andalucía.

Muchas gracias a todos.

Bibliografía

· Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). (2018). "*Sustainable Aviation Fuels Guide*".

· Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). (2019). "*Transforming the Global Aviation Sector: Emissions Reductions from International Aviation*".

· Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). (2024). "*ICAO Global Framework for Aviation Alternative Fuels (GFAAF)*".

· Agencia Internacional de la Energía (IEA). (2023). Informe sobre Generación de Energía. "*World Energy Outlook 2023*".

· *Intergovernmental Panel on Climate change* (IPCC). (2021). "*Climate change, The Physical Science Basis*".

· Comisión Europea. (2024). "Informe sobre el Estado de la Unión de la Energía 2024".

· Comisión Europea. (2024). "*The future of European competitiveness*".

· Naciones Unidas. (1992). "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático".

· Comisión Europea de Medio Ambiente. (2022). "Pacto Verde Europeo".

· Parlamento Europeo. (2009). "Directiva 2009/28/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009".

· Ministerio para la Transición Ecológica y el reto demográfico de España. (2023). "Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC 2023-2030)".

· Rodríguez Rodríguez, D. (2023). "Sobre la Revisión del PNIEC", *Federal Policy Paper,* 2023/06.

· Cepsa. (2024). "Aviación sostenible: Cepsa y aerolíneas apuestan por el SAF".

· Agencia Internacional de la Energía Renovable (IRENA). (2019). "*Hydrogen: A Renewable Energy Perspective*"

· Agencia Internacional de la Energía (IEA). (2021). "*Hydrogen in aviation: A pathway to decarbonise air transport*".

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2020). "Hoja de ruta del Hidrógeno".

· Agencia Internacional de la Energía (IEA). (2024). "*Global Hydrogen Review 2024*".

· Ortega y Gasset, J. (1923). El tema de nuestro tiempo. Alianza Editorial (2022).

Contenido

Introducción y agradecimientos 3

Biografía 5

Sobre el discurso de ingreso en la Academia y algunos apuntes..... 9

Reflexiones 15

Competitividad e inversión..... 17

Conclusión 23

Bibliografía 24