

VALENCIA

>> Expertos internacionales debatieron sobre el futuro de los motores de automoción en THIESEL 2020

Más de cien expertos internacionales del sector de la automoción dieron a conocer los últimos avances científicos para mejorar la eficiencia y reducir las emisiones contaminantes de los motores de inyección directa, tanto diésel como gasolina. Ha sido en el marco de la conferencia internacional THIESEL 2020, organizada por el Instituto CMT-Motores Térmicos de la Universitat Politècnica de València (UPV). El encuentro se desarrolló del 8 al 11 de septiembre en modalidad *on line*.

Organizada cada dos años por el Instituto CMT-Motores Térmicos desde el año 2000, esta conferencia está consolidada como una de las citas de referencia mundial en el ámbito de la I+D+i sobre las futuras plantas motrices en el sector del transporte tanto de personas como de mercancías.

Entre los participantes en esta edición ha destacado la presencia de investigadores de compañías como Renault, Delphi, Nissan, Aramco, Horiba, General Motors, Scania o Valeo, y de importantes centros de investigación, como Sandia National Laboratories (EE. UU.), IFP Energies Nouvelles (Francia), AVL (Austria), KTH (Suecia) y el RWTH (Alemania), entre otros.

Las sesiones de la conferencia, con visualización de vídeos a demanda, se pudieron disfrutar entre los días 8 y 20 de septiembre, y presentaron las últimas novedades y trabajos sobre la inyección y combustión de los motores, el control de emisiones contaminantes y nuevos conceptos ligados a la hibridación de los vehículos, así como del modelado de estos procesos. "De esta forma, Thiesel 2020 constituye una oportunidad única para conocer teorías y métodos que ofrecen soluciones respetuosas con el medio ambiente; genera además una gran expectación en el sector automovilístico con los últimos descubrimientos y tecnologías", apunta José María Desantes, catedrático de la UPV y director del Instituto de Investigación CMT-Motores Térmicos.

José M^a Desantes señala que el futuro de los motores de combustión interna está cuestionado de forma general, cuando se compara con otras alternativas (híbridos, eléctricos...). En cualquier caso, Desantes afirma que seguirán en el mercado con diferentes grados de hibridación, compitiendo con los vehículos eléctricos y los vehículos propulsados con pilas de combustible.

"La generación masiva de hidrógeno a partir de energías limpias, junto con técnicas de secuestro del CO₂, permitirá la síntesis de e-combustibles que aparecerán en el mercado especializándose y adaptándose perfectamente a los modos de combustión que hoy conocemos. En definitiva, tenemos ante nosotros un futuro para las próximas décadas que es fascinante y aguarda a nuevas ideas y tecnologías, así como a un refinamiento y desarrollo de las actuales", señala el director del Instituto CMT-Motores Térmicos de la UPV.

Y en ese futuro, Desantes incide en que la reducción de las emisiones de CO₂ es en este momento uno de los grandes retos de la industria del automóvil. En este sentido, el Pacto Verde Europeo ya ha definido un objetivo de neutralidad climática para el año 2050, con un paso intermedio en 2030 definido también, que fija una reducción de, al menos, el 50% en las emisiones de gases de efecto invernadero respecto a la situación base de 1990.

Próxima década

Para Antonio García, investigador también en el CMT-Motores Térmicos, al menos en los próximos diez años tendremos motores de combustión interna tal y como los vemos hoy en la calle. "De hecho, eso es lo que proponen todos los gobiernos. "A partir de ahí, como siempre digo, tomando como referencia al ingeniero norteamericano y experto en modelado de motores Kelly Senecal, el futuro es ecléctico, que no eléctrico. Esto implica que no habrá una única tecnología ganadora... esto no es como los videos beta y VHS... o el CD y el DVD. Tenemos un problema global que es el CO₂, y sin la integración de vehículos eléctricos híbridos (HEV), híbridos enchufables (PHEV), 100% eléctricos (BEV), Fuel Cells, e-fuels, H2....será imposible llegar a los objetivos marcados para 2050", apunta García.

"Guerra fría" entre motores

Por su parte, Alberto Vassallo, especialista técnico en PUNCH Torino S.p.A. (anteriormente General Motors Global Propulsion Systems), apunta que en el actual período incierto, en el que se está produciendo una revolución tecnológica masiva en la movilidad, parece que se está gestando entre la propulsión eléctrica y la combustión interna una "nueva guerra fría que se asemeja a la tensión entre Estados Unidos y la Unión Soviética en los años 60".

Vassallo defiende que la propulsión eléctrica, los motores de combustión interna (ICE) y las pilas de combustible de hidrógeno pueden "coexistir pacíficamente" durante muchos años. "Cada uno puede aportar lo mejor de sí mismo para mejorar la sostenibilidad de la movilidad, caminando hacia ese futuro ecléctico del transporte, como le encanta decir a Kelly Senecal", señala.

En su opinión, es cierto que los vehículos eléctricos BEV aumentarán enormemente en esta década, "pero si nos atenemos a las cifras, en 2018-2019 se produjeron alrededor de 90 millones de motores de combustión interna. Ese es el mismo número que se pronostica en 2030 de vehículos híbridos y eléctricos híbridos enchufables, y todos ellos tendrán un ICE avanzado. En resumen, la columna vertebral de la movilidad en esta década seguirá siendo el motor de combustión interna, junto con los eléctricos. Así que parafraseando el viejo dicho: "¡El ICE está muerto, viva el ICE!", concluye Alberto Vassallo.

Descarbonización

Mientras, Amer A. Amer, jefe de Tecnología de Transporte en la multinacional Aramco, asegura que, dado que el transporte está impulsado principalmente por motores de combustión



interna –más del 99% del parque actual-, existe un margen significativo para mejorar su eficiencia y rendimiento de emisión de contaminantes, utilizando una amplia gama de tecnologías que incluyen modos avanzados de combustión del motor, arquitecturas de motor novedosas y rentables, sistemas de postratamiento, aumento de la electrificación y uso de combustibles renovables.

“Por ejemplo, la tecnología de encendido por compresión de gasolina ofrece el rendimiento de un motor diésel, pero con emisiones considerablemente más bajas. Los combustibles sintetizados a partir de hidrógeno verde y CO_2 , donde el hidrógeno verde se produce a través de la electrólisis del agua impulsada por energía renovable, ofrecen una oportunidad de descarbonización inmediata cuando se utilizan en motores de combustión interna alternativos, debido a su compatibilidad inherente con las bases fósiles y la flota de vehículos en uso. Sin embargo, esto requiere regulaciones basadas en análisis del ciclo de vida (LCA) que tengan en cuenta los beneficios del CO_2 del combustible. Es importante recordar que para lograr un impacto duradero en los GEI (Gases de efecto invernadero), es necesaria la tecnología y la elección de energía adecuadas para el sector adecuado, en el momento adecuado y en la región adecuada”, destaca Amer A. Amer.

Por su parte, Christof Schernus, presidente de EARPA, la asociación europea de investigación en automoción, apunta a una descarbonización de la flota existente con el uso de combustibles neutros en carbono y a la combinación de sistemas propulsivos según el uso del vehículo. Además, Schernus

alerta de que en el próximo programa para la financiación de proyectos con fondos de la Comisión Europea se ha dejado fuera a los motores de combustión, que siguen siendo fundamentales en motorizaciones híbridas en el medio plazo.

Organizada cada dos años por el Instituto CMT-Motores Térmicos desde el año 2000, la conferencia THIESEL está consolidada como una de las citas de referencia mundial en el ámbito de la I+D+i sobre las futuras plantas motrices en el sector del transporte tanto de personas como de mercancías.

>> Feria Virtual Internacional de Tecnología para el proceso industrial

Hace varios meses, los Comités Organizadores de EXPOSÓLIDOS, POLUSÓLIDOS y EXPOFLUIDOS tomaron una doble decisión: trasladar su celebración a los días 1, 2 y 3 de febrero de 2022, en Barcelona, y realizar una feria virtual en febrero de 2021. Ambos eventos estarán coordinados y formando parte de un proyecto común. El objetivo de este ambicioso proyecto es que decenas de miles de visitantes de todo el mundo puedan conocer las últimas novedades en la tecnología para sólidos, la tecnología para la captación y filtración y la tecnología para fluidos, así como conectar con las empresas expositoras, de forma virtual y presencial, para buscar respuestas a sus necesidades en sus procesos industriales. En la feria virtual se reproducirán los espacios y funcionalidades de las ferias físicas, donde se combina la información con la interacción.