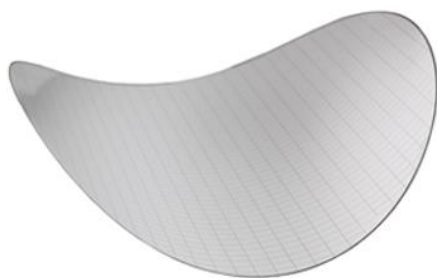


Madrid, viernes 5 de julio de 2019

Un método basado en gemelos digitales e inteligencia artificial ayudará a estimar la vida útil de los motores

- El proyecto internacional Power2power busca crear una nueva generación de dispositivos semiconductores y sistemas de potencia con una mayor eficiencia energética
- Los resultados de este proyecto, dotado con 74 millones de euros, podrían ayudar a reducir las emisiones de CO₂ durante la próxima década



Izquierda: obleas delgadas de 300 mm para la producción de semiconductores de potencia muy eficientes energéticamente. Derecha: diagrama de un módulo de electrónica de potencia basado en semiconductores para vehículos eléctricos e híbridos.

Un proyecto con participación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) desarrollará un método basado en inteligencia artificial y en gemelos digitales (réplicas digitales capaces de emular el comportamiento de un sistema complejo e interactuar con el mismo) para estimar la vida útil de motores y sistemas de potencia que podría ayudar a reducir las emisiones de CO₂ durante la próxima década.

La iniciativa, denominada *Providing next-generation silicon-based power solutions in transport and machinery for significant decarbonisation in the next decade (Power2Power)*, está coordinada desde Alemania y cuenta con un presupuesto de 74 millones de euros.

“El proyecto *Power2Power* proporcionará soluciones de sistemas y electrónica de potencia basadas en silicio para sectores clave como el transporte y la maquinaria industrial con un peso importante en el reto de la descarbonización que afronta Europa”, explica el investigador del CSIC Rodolfo Haber, del Centro de Automática y Robótica (centro mixto del CSIC y la Universidad Politécnica de Madrid), a través del cual se coordina la aportación española al proyecto.

En los próximos tres años, 43 socios de ocho países (Alemania, Austria, Finlandia, Holanda, Hungría, Eslovaquia, España y Suiza) investigarán y desarrollarán una nueva generación de dispositivos semiconductores y sistemas de potencia con una mayor densidad y eficiencia energética. Los semiconductores más eficientes contribuyen de manera importante a reducir las emisiones de dióxido de carbono, por ejemplo, con la reducción del 10% de las pérdidas en los convertidores de potencia en trenes.

Las contribuciones del CSIC se centrarán en la investigación y el desarrollo de un procedimiento basado en técnicas de Inteligencia Artificial y en gemelos digitales para la monitorización y la estimación de la vida útil de motores y sistemas de potencia con aplicaciones en sectores como el de las máquinas-herramienta y los vehículos eléctricos.

“Los gemelos digitales son claves en la simulación de posibles fallos y en la evaluación de la degradación del rendimiento de elementos críticos. Este sistema, en combinación con la inteligencia artificial, permitirá mejorar la predicción de la vida útil de los componentes y de este modo minimizar el fallo catastrófico de los sistemas de potencia y accionamientos”, añade Haber. “De este modo los gemelos digitales serán esenciales para mejorar el diseño y la fabricación de sistemas y electrónica de potencia basadas en silicio y que estos sean más eficientes energéticamente”, concluye.

Marta García Gonzalo / CSIC Comunicación