

La nueva Francia industrial

Mirando a nuestros vecinos

Autor: Ignacio Fernández de Aguirre

Desde comienzo del pasado año, el Presidente Obama ha tratado de impulsar una política industrial orientada a la fabricación como base ineludible para la economía, la creación de puestos de trabajo de contenido tecnológico y el prestigio exterior del país, y han sido numerosas las fábricas que ha visitado, entre ellas una erigida en EE.UU. por la española GAMESA. El pasado enfoque a una dedicación máxima a “servicios” como símbolo de modernidad y futuro ha dado paso, en un ejercicio de realismo, a considerar que la manufactura, últimamente dejada en manos de países emergentes de bajo costo, debe ser recuperada y adecuada a los nuevos tiempos. Y nada digamos de España, volcada en un monocultivo industrial para la construcción o en unos servicios como los turísticos de masas, ambas actividades de escaso nivel formativo.



El Presidente Obama dirigiéndose a directivos y trabajadores de GAMESA

Con objeto de ayudar a los industriales y a eventuales emprendedores, diferentes gobiernos y organizaciones han tratado de presentar posibles tendencias a futuro. En el último número de DYNA (septiembre-octubre 2013), y con el título “*Las diez tendencias tecnológicas más prometedoras para el 2013*”, se exponía una serie de propuestas elaboradas por el *Global*

Agenda Council on Emerging Technologies del *World Economic Forum*. Ahora, con un punto de vista diferente y orientado a la aplicación práctica, el Gobierno Francés publicó el 12 de septiembre un estudio titulado “La nueva Francia industrial” que, dada la mayor proximidad física y técnica con nuestra industria, consideramos de interés para nuestros lectores.

En un breve vídeo de presentación (http://www.francetvinfo.fr/economie/video-le-clip-de-propagande-de-l-elysee-la-nouvelle-france-industrielle_410115.html) se contiene la idea de que Francia, histórico líder mundial en avances y descubrimientos científicos y técnicos, se encuentra actualmente en un período depresivo en el que la industria ha perdido más de 1.500.000 puestos de trabajo y que solo actualizando esa actividad se logrará una recuperación: hay que reinventarse, es el eslogan. Paralelamente un documento expone el Proyecto de Reindustrialización, basado en 34 planes industriales y con una inversión de cerca de 4.000 millones euros en el horizonte de 2020. Con él esperan recuperar o consolidar 480.000 puestos de trabajo.

Los 34 planes industriales

Según el Ministerio de Reactivación Productiva, desde 2009 solo el 15% de las grandes empresas industriales francesas habían hecho inversiones, frente al 85% restante que habían optado por la deslocalización total o parcial. Ello ha hecho bajar al 11% la participación de la industria en la riqueza nacional, frente al 23% de Alemania, el 17% de Italia, el 15% de España o el 12 % del Reino Unido.

Con el fin de corregir esa tendencia, el Gobierno propone un método nuevo con el objetivo de unir a los agentes económicos e industriales para aumentar la eficacia de la Administración en apoyo de los planes y motivar a los ecosistemas locales, de manera que

se consiga una oferta industrial competitiva para ganar mercado interno y externo. El método de trabajo consistirá en crear para cada uno de esos planes equipos de proyecto compuestos por la industria y la Administración, con un jefe de proyecto procedente, en su mayoría del mundo industrial o económico, que los convierta en operativos, precisando los objetivos a alcanzar, dificultades a superar, financiación a disponer, experiencias a realizar y calendario a seguir.

Los temas que el proyecto presenta son:

Energías renovables / Automóvil de consumo menor de 2 l/100 km / Puestos de recarga eléctrica / Autonomía y potencia de baterías / Vehículos de conducción automática / Aviones eléctricos y de nueva generación / Dirigibles para cargas pesadas / Programas informáticos y sistemas embebidos / Satélites de propulsión eléctrica / Tren de alta velocidad del futuro / Buques ecológicos / Textiles técnicos e inteligentes / Industrias de la madera / Reciclaje y materiales verdes / Renovación térmica de los edificios / Redes eléctricas inteligentes / Calidad del agua y gestión de su escasez / Química verde y biocombustibles / Biotecnología médica / Sistemas de información hospitalaria / Equipos médicos y de salud / Productos innovadores para una alimentación segura, sana y sostenible / Grandes conjuntos de datos (Big Data) / Informática en la nube (Cloud Computing) / Educación electrónica (e-Learning) / Autosuficiencia en telecomunicación / Nanoelectrónica / Objetos conectados (Internet of the things) / Realidad aumentada / Servicios sin contacto (Near Field Communication) / Superordenadores / Robótica / Cyberseguridad / La Fábrica del futuro.

Aunque sería muy extenso comentarlos todos, no nos resistimos a hacerlo con el último de ellos. La Fábrica del futuro, según el texto

del proyecto, deberá ser más respetuosa con el medioambiente, con procesos que consuman menos recursos y produzcan menos residuos, más flexible por sus equipos reconfigurables, mirando al cliente más que a la producción en masa, integrada en su territorio a través de subcontratistas y proveedores, y dinamizadora del mismo. Estará integrada en la red social de empresas y facilitará la conexión hombre-má-

quina, incorporando tecnologías de robótica, realidad aumentada, informática, fabricación aditiva e inteligencia artificial. Da como muestra del retraso francés el hecho de que su parque robótico es de menos de 35.000 unidades cuando Alemania dispone de 150.000 e Italia 65.000 (España se acerca a los 30.000).

Es lo que llama la tercera revolución industrial.



La Fábrica del futuro

Nuevos fluidos magnetorreológicos

GAIKER-IK4 DESARROLLA NUEVOS FLUIDOS MAGNETORREOLÓGICOS PARA KRAFFT: Con tres nuevas formulaciones de fluidos caracterizadas por las mejores prestaciones que los comercializados actualmente, la multinacional podrá mejorar las soluciones de amortiguación, fijación y sellado avanzado para sistemas activos y flexibles

Fuente: Gaiker



Son muy pocas las empresas en el ámbito internacional con capacidad industrial y técnica para el desarrollo de fluidos magnéticos. Capaces de cambiar su viscosidad ante pequeñas variaciones de campo magnético, estos fluidos no sólo permiten amortiguaciones activas, sistemas de freno, bloqueo, etc., sino que encuentran aplicación en una gran variedad de sectores (máquina-herramienta, automoción, ferrocarril, transporte y naval, elevación, electrodomésticos, robótica y automatización, entre otros) y en consecuencia, el interés que despiertan en la industria es creciente.

Haber participado en una serie de proyectos de desarrollo de fluidos magnéticos ha posibilitado a

KRAFFT S.L.U. -multinacional dedicada a la investigación y comercialización de productos químicos y lubricantes- reconocer y formar parte de la tendencia de producto y mercado, y desempeñar un papel activo en la búsqueda de soluciones flexibles e inteligentes de amortiguación. El proyecto de I+D+i desarrollado recientemente desde GAIKER-IK4 es una muestra de la transferencia del importante conocimiento en lubricantes, aditivos y química industrial de Gaiker-IK4. La transferencia del conocimiento adquirido por este Centro Tecnológico durante más de una década en el ámbito de los materiales activos y especialmente en fluidos magnetorreológicos, ha hecho posible adaptar y escalar los fluidos desarrollados en el marco del proyecto desde el ámbito del laboratorio a la escala industrial.

Concretamente, en el proyecto de Krafft se han desarrollado satisfactoriamente tres nuevos tipos de fluidos y diseñado una planta piloto para su ejecución con la colaboración de Gaiker-IK4 y Cidetec-IK4.

Fluidos Ferrofluidos (FF): contienen nanopartículas en base hierro que ante un campo magnético responden de modo activo. Fluidos magnetorreológi-

cos (MRF): responden a la aplicación de un campo magnético con un cambio en su comportamiento reológico y contienen micropartículas magnéticas. Fluidos Mixtos (MF): pueden cubrir determinadas características de los FF al costo de los MRF. Son el resultado de combinar micro y nanopartículas y constituyen el último desarrollo tecnológico.

Fabricación más sencilla y mejores resultados

El proyecto desarrollado ha permitido asimismo resolver un problema habitual en los fluidos: el apelmazamiento por decantación del fluido cuando se encuentra en reposo por el elevado peso específico de las micro y nanopartículas. Modificando la formulación y el proceso de fabricación, se ha logrado volver a homogeneizar el fluido magnetorreológico mediante una agitación leve y de corta duración. Y se ha simplificado también el proceso de fabricación, prestando especial atención a las etapas de homogeneización progresiva durante la incorporación de las micropartículas magnéticas. ■