

CREATOR SPACE

BASF

The Chemical Company

150 años... y tanto por hacer

La energía es uno de los grandes retos del siglo XXI. Y el gigante de la industria química BASF, que nació en el siglo XIX, hace 150 años, ha organizado tres simposios científicos internacionales dedicados precisamente a la energía, la vida urbana y la alimentación. Tres desafíos a los que se enfrenta la humanidad y que requieren respuestas acertadas. El mes pasado se abordó el primero de ellos, en el que se pretendía encontrar las claves de un modelo energético inteligente para un futuro sostenible. Hugo Lucas, exdirectivo de la Agencia Internacional de Energías Renovables (Irena), estuvo allí en representación de Energías Renovables. Así lo vio y vivió.

Hugo Lucas

La compañía estadounidense Kodak, dedicada al equipamiento fotográfico, fue fundada en 1889. En 1976 tenía una cuota del 90% del mercado fotográfico en Estados Unidos. El 17 de enero de 2012 entró en concurso de acreedores por su lentitud en la transición hacia las cámaras digitales. La empresa finlandesa Nokia fue creada en 1865, y llegó a ser líder mundial en el sector de la fabricación de teléfonos móviles entre 1998 y 2011. Entre los años 2007 y 2012 redujo su valor en bolsa desde los 40 dólares a menos de 3, porque no acertó a desarrollar un

teléfono inteligente competitivo. Nokia fue adquirida por Microsoft el 25 de abril de 2014.

La empresa química alemana BASF celebra este año su 150 aniversario. El sector industrial es consciente de que el éxito empresarial está basado en ofrecer soluciones sencillas y robustas a los problemas actuales y que para desarrollar esas soluciones hay que mirar al futuro y no al pasado. En palabras de Kurt Bock, consejero delegado de BASF, “los problemas de hoy no se van a solucionar con las tecnologías del pasado”.

BASF ha identificado la transición energética como uno de los grandes retos del presente, para el que las tecnologías del pasado ya no son la solución. Por eso, el mes pasado invitó en su sede de Ludwigshafen, en Alemania, a más de 600 expertos mundiales, representantes de todos los sectores: académico, empresarial, sector público y sociedad civil,

Science Symposium
Smart energy for a sustainable future



El autor del artículo, Hugo Lucas (tercero por la derecha, con gafas), participa en uno de los debates celebrados durante el simposio.

para identificar las soluciones potenciales para una transición energética desde las tecnologías convencionales a las renovables.

Además del propio Kurt Bock, Georg Schütte, secretario de Estado de Educación e Innovación de Alemania; Steven Chu, premio Nobel de Física en 1997 y secretario de Energía de Estados Unidos entre 2009 y 2013; y el químico Georges Whitesides, profesor de la Universidad de Harvard, fueron los encargados de presentar el problema e iniciar los debates sobre las posibles soluciones. Dos días, 9 y 10 de marzo, para darle vueltas a una idea: ¿es posible encontrar un modelo inteligente para un futuro sostenible? Alrededor de 40 ponentes analizaron tecnologías innovadoras para el almacenamiento y el uso sostenible de la energía, la movilidad del futuro y la llegada de nuevos materiales.

■ No hay un camino único

El punto de partida de los países es muy diferente, el camino a seguir y el momento en el que alcanzarán una matriz energética sostenible, será diferente según los países. Teniendo en cuenta las variables macroeconómicas ligadas a la energía, los países pueden clasificarse en pioneros verdes, como Alemania, con bajo crecimiento de demanda, alta penetración de renovables y políticas dirigidas hacia la sostenibilidad. Otros son tradicionalistas, como Estados Unidos, con bajo crecimiento de la demanda, baja aportación de las renovables y una política energética dirigida a proveer la energía más barata. Los hay hambrientos de energía, como China, con un alto crecimiento de la demanda, baja penetración de renovables, una política de diversificación y las infraestructuras necesarias para un acceso a la electricidad de toda la población. También existen países de próxima electrificación, como Pakistán, con unas tendencias similares a los países hambrientos de energía pero que necesitan aún priorizar el acceso a la electricidad de grandes bolsas de población. Y por último están los optimizadores de la exportación de petróleo, como Arabia Saudí, que recientemente han puesto el énfasis en agresivas políticas de eficiencia energética y diversificación de su matriz energética, en particular con renovables, con el objetivo de ralentizar el consumo interno de petróleo y optimizar el uso de sus reservas.

En cualquier caso una conclusión fue clara: en la actualidad las tecnologías existen y alcanzar la transición energética es

*Una conclusión fue clara:
en la actualidad las
tecnologías existen y alcanzar
la transición energética
es una cuestión de convicción
y liderazgo político*

una cuestión de convicción y liderazgo político. Además los países pioneros acumulan lecciones aprendidas en materia de política energética sostenible.

Entre las grandes líneas políticas que se pusieron sobre la mesa destacan el apoyo a las tecnologías comerciales de renovables existentes en la actualidad, apoyo a la investigación en la siguiente generación de todas esas tecnologías y la planificación del apagón nuclear, que debería tener presente la no construcción de nuevas centrales y el desmantelamiento de las que lleguen al final de su vida útil administrativa. Por último se hizo hincapié en que estas políticas deben de diseñarse para un medio y largo plazo y mantenerse en el tiempo para dar señales claras y generar confianza en la industria, que se ve tan perjudicada por la retirada de apoyos a las renovables como por el adelanto repentino del apagón nuclear.

Un nuevo término que representa la evolución del ya popularizado Nimby

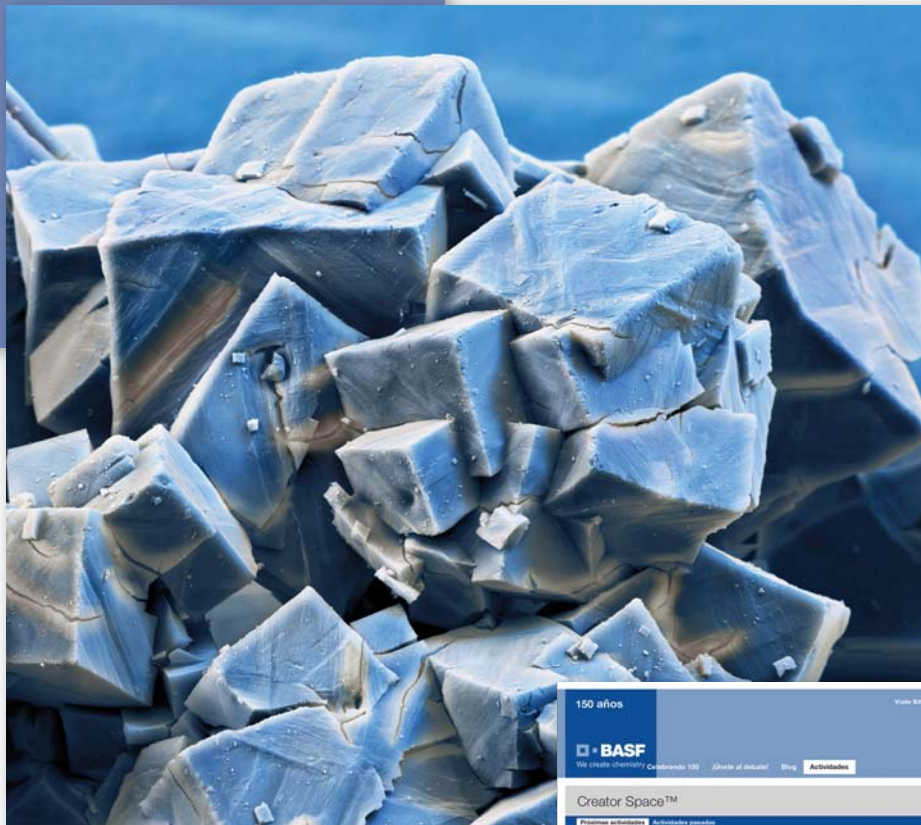


(*Not in My Back Yard* – no en mi patio trasero) se ha acuñado en el sector: Banana (*Build Absolutely Nothing Anywhere Near Anyone* – no construyas nada en ninguna parte cerca de alguien). Además de las grandes líneas generales expuestas en el párrafo anterior, los expertos coinciden en que los gobiernos deberán hacer grandes esfuerzos en educación, información y concienciación en la ciudadanía porque la transición energética va a demandar el desarrollo de muchas pequeñas instalaciones de generación descentralizada, así como el desarrollo de grandes proyectos de infraestructura de transmisión, lo que sólo se podrá hacer con altas dosis de apoyo ciudadano a esa transición energética.

■ Mayor integración y algo de almacenamiento

La hoja de ruta presentada por las empresas eléctricas para la integración de las energías renovables subraya lo que ya anticipó el informe de REN21, *Renewables Global Future Report*, hace dos años. En la actualidad no son necesarias grandes inversiones en almacenamiento para gestionar altos porcentajes de generación renovable variable (del 70 al 80%) siempre y cuando se tomen medidas en los otros tres pilares de la integración de esa generación: gestión de la demanda, generación más flexible y mejora en la infraestructura de transmisión, todas ellas medidas en principio de menor coste.

El sector eléctrico es particularmente escéptico en grandes inversiones en proyectos de almacenamiento a gran escala



La web de Creator Space está preparada para aportar ideas, compartir y debatir. Está traducida a nueve idiomas.

con tecnologías innovadoras como aire comprimido o hidrógeno. En línea con lo anterior, en la actualidad las compañías eléctricas sólo están utilizando almacenamiento (baterías) en el punto de consumo cuando no se espera que en un periodo corto de tiempo se mejore la red para esos usuarios.

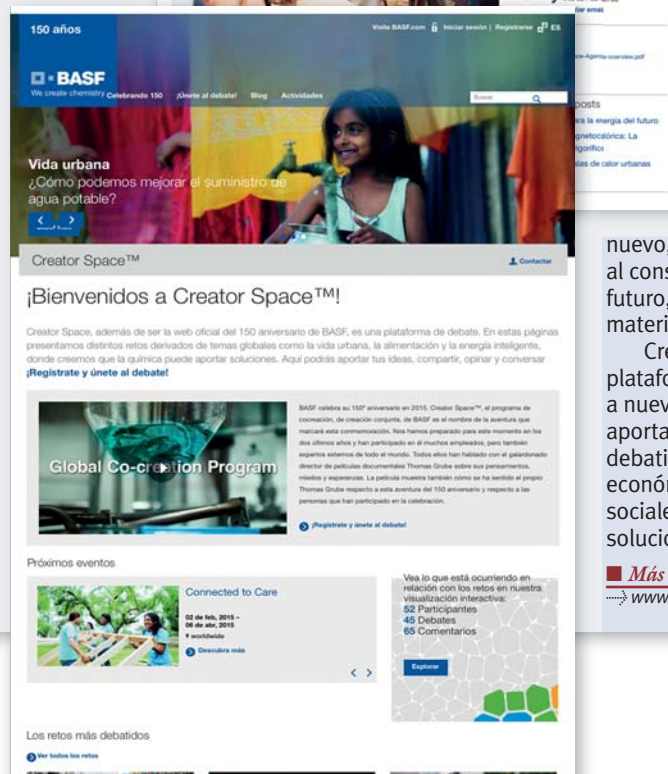
En el medio y largo plazo, con la reducción en el coste de las baterías, la mayor implantación de redes de distribución inteligentes y la evolución hacia un modelo de negocio basado en la prestación de servicios energéticos más que en el mero suministro de electricidad, se espera un desarrollo a gran escala de consumidores-productores de electricidad con almacenamiento en baterías, así como el uso de excedentes de electricidad renovable para la generación de calor.

Creator Space, aportaciones globales para retos globales

El simposio de Alemania formaba parte del programa Creator Space, puesto en marcha en todo el mundo para celebrar el 150 aniversario de BASF. Además de la conferencia en Ludwigshafen sobre energía, se celebrarán otros dos simposios científicos en 2015. En Chicago, el objeto de debate los días 23 y 24 de junio será la alimentación, y en Shanghái, el futuro de la vida urbana, el 9 y el 10 de noviembre.

Creator Space ofrece a científicos de prestigio internacional la oportunidad de intercambiar sus conocimientos sobre los tres temas centrales del aniversario. Los simposios forman parte del proceso de creación conjunta con colaboradores internos y externos de la compañía en todo el mundo con el objetivo de desarrollar nuevas soluciones a los desafíos globales. El objetivo último es conectar a personas e ideas de todo el mundo que aporten soluciones a los tres retos.

¿Cómo podemos mejorar la movilidad urbana respetando el medio ambiente? ¿Cómo podemos reducir el consumo energético? ¿Cómo podemos mejorar el suministro de agua potable? Son algunas de las preguntas que buscan ideas y respuestas en el Creator



Space, un tour global que recorrerá el mundo a lo largo de 2015 y que va más allá de los tres simposios citados.

Liderados por equipos locales, interdisciplinarios, con asesores en áreas como la arquitectura, el arte, el diseño, la ciencia, el gobierno, la tecnología y la sostenibilidad, cada parada de Creator Space trata de explorar un tema relevante. Ya lo ha hecho en Bombay (India) y Shanghai (China). Y llegarán otras en Nueva York (Estados Unidos), Sao Paulo (Brasil), Barcelona y, de

nuevo, Ludwigshafen. Para darle vueltas al consumo sostenible, la vivienda del futuro, o las soluciones inteligentes en materia energética.

Creator Space cuenta con una plataforma global en internet traducida a nueve idiomas, donde se pueden aportar ideas, compartir, innovar y debatir sobre los principales retos económicos, medioambientales y sociales para contribuir a encontrar soluciones.

Más información:
www.creator-space.basf.com

La participación de Steven Chu, en el centro de la imagen, fue uno de los platos fuertes. Por su condición de premio Nobel de Física en 1997 y su experiencia como secretario de Energía de Estados Unidos entre 2009 y 2013.

■ Transporte sostenible

La industria alemana de automoción reconoció que las significativas reducciones de emisiones conseguidas en los últimos años por los vehículos han venido propiciadas por los estándares de emisiones obligatorios aprobados por los gobiernos. Y que han impuesto el límite de 95 gr CO₂/km. Dos han sido las estrategias para la disminución de las emisiones: la reducción del peso de los vehículos por la incorporación de nuevos materiales en la fabricación de componentes y la paulatina electrificación del vehículos iniciada con la fabricación de vehículos híbridos y seguida por los vehículos eléctricos que, tal y como afirmó la industria, son ya un negocio. El sector cree que ambas tendencias siguen teniendo mucho recorrido y que con las tecnologías actuales se podrían alcanzar hasta 21 gr CO₂/km, pero con un incremento considerable del coste de los vehículos. En este sentido, el Nobel Steven Chu sugirió que “necesitamos señales de mercado; un precio del CO₂ creciente, de forma lenta pero constante, en los próximos 20 años” sería una de esas señales.

La hoja de ruta de la empresa automovilística pronostica que, en el corto plazo, continuará la popularización de los motores híbridos y un paulatino crecimiento de la cuota de mercado de coches eléctricos de gama alta. Lo que permitirá la fabricación en serie y economías de escala que abaratarán el coste de las baterías, así como una mejora en su autonomía hasta los 380 km desde los 150 de la actualidad. Si bien la industria ha desarrollado prototipos de coches con pilas de combustible se mantienen a la expectativa del desarrollo de las infraestructuras de producción, transporte y distribución.

Otras líneas de trabajo prometedoras presentadas fueron el enfriamiento magnético que ofrece ahorros energéticos de al menos el 50% frente a los sistemas de refrigeración comercializados en la actualidad y los últimos avances en catalizadores aplicados al viejo sueño de emular la fotosíntesis y generar cadenas de hidrocarburos complejos a partir de CO₂, agua y luz solar para cerrar el ciclo del carbono.

Como resumió en su exposición Steven Chu, “nos encontramos ante el reto de desarrollar una economía sostenible que en el año 2050 deberá abastecer a 9.000 millones de personas, que consu-



“Nos encontramos ante el reto de desarrollar una economía sostenible que en el año 2050 deberá abastecer a 9.000 millones de personas, que consumirán un 30% más de comida y un 50% más de energía que en la actualidad. Un reto comparable al de poner a un hombre en la Luna. Posible, pero muy difícil”

Steven Chu

mirán un 30% más de comida y un 50% más de energía que en la actualidad. Un reto comparable al de poner a un hombre en la Luna. Posible, pero muy difícil”.

Todo un desafío. De mentalidad y de ideas. Tal vez por eso, el secretario de Estado alemán, Georg Schütte, recordó que esas nuevas ideas tienen que llegar de gente nueva: “tenemos el reto demográfico de atraer talento para una sociedad envejecida”. Y que, a pesar de liderar esa transición energética, consume mucha energía, como se encargó de recordar Chu cuando dijo que “su consumo eléctrico anual equivale a todo lo que consume la humanidad utilizando internet”.

En un momento en el que la industria tradicional ve cómo los cerebros más brillantes son atraídos por empresas de la nueva economía (Apple, Google, Microsoft, etc) BASF ha puesto en marcha la plataforma Creator Space (www.creator-space.basf.com) con el objetivo de aglutinar talentos, promover debates y generar respuestas a los grandes retos.

Y ha incrementado su apuesta por la I+D, que en 2014 alcanzó una inversión de 1.884 millones de euros, 35 millones más que el año anterior. Destinados a unos 3.000 proyectos. El número de empleados dedicados a I+D aumentó también hasta cerca de los 10.700. De estos, unos 6.750 trabajaron en Alemania, 7.800 en Europa, 2.150 en América y 750 en Asia-Pacífico.

BASF es una de las mayores empresas químicas del mundo, con actividad en múltiples sectores. Algunos muy relacionados con la energía como el almacenamiento con sales fundidas de las plantas termosolares, las baterías para coches eléctricos o los biocarburantes. Cuenta con 112.000 empleados en todo el mundo y sus ventas rondaron los 74.000 millones de euros en 2013.

■ **Más información:**
→ www.basf.com/es