

# DOSSIER DE PRENSA



19/03/2018



# Contenidos

<b>1. General</b>		
19/03/2018	Entrevista a Antón Valero: La industria química: clave para lograr el acceso global a una energía sostenible	1
19/03/2018	El Sector Químico es la llave al modelo productivo de Sostenibilidad y Economía Circular que buscan España y Europa, conclusiones de la Asamblea SusChem 2018	4
19/03/2018	Las bajas laborales se disparan un 39% desde que comenzó la recuperación ABC	7
<b>2. Medio Ambiente, seguridad, salud y sanidad</b>		
19/03/2018	<b>Innovación laboral</b> El Economista - Suplemento Pymes, Autónomos y Emprendedores	9
18/03/2018	<b>Día Mundial del agua</b> La Razón - Suplemento ATUSALVD	10
18/03/2018	<b>Combatir el cambio climático con la participación de la energía nuclear</b> La Vanguardia - Suplemento Dinero	12
18/03/2018	<b>Una etiqueta ecológica para las finanzas</b> La Vanguardia - Suplemento Dinero	14
18/03/2018	<b>La transición a la economía circular, un reto compartido</b> La Razón - Suplemento Tu Economía	15
<b>3. Energía</b>		
19/03/2018	<b>Anese firma con Agricultura la compra de emisiones de CO2</b> El Economista	16
19/03/2018	<b>Las cuatro claves de la transición energética española</b> El Economista	17
19/03/2018	<b>El Gobierno busca blindar las empresas españolas estratégicas</b> La Razón	18
19/03/2018	<b>Bruselas da el visto bueno al blindaje de REE y Enagás</b> Expansión	19
17/03/2018	<b>La nuclear seguirá parada hasta pasada Semana Santa</b> Diari de Tarragona	20
<b>4. Ciencia Innovación y Tecnología</b>		
19/03/2018	<b>El atasco de la investidura del nuevo president cuartea el bloque independentista</b> El País	21
19/03/2018	<b>Cosmos, la ciencia que solo se conforma con entenderlo todo</b> El País	22
18/03/2018	<b>El desarrollo tencológico y normativo da alas a las drones</b> ABC - Suplemento Empresa	23
18/03/2018	<b>Nanotecnología "made in Spain" a escena: del grafeno a los biosensores</b> La Razón - Suplemento Innovadores	25
18/03/2018	<b>España va dejando atrás la tradición del «que inventen ellos»</b> ABC - Suplemento Empresa	26
18/03/2018	<b>La revolución laboral de los robots</b> Huelva Información	27
18/03/2018	<b>De la Alhambra a Cibeles, el 'escudo' nano de Tecnan</b> La Razón - Suplemento Innovadores	28
17/03/2018	<b>Barcelona equilibra su innovación</b> Expansión Catalunya	29

## 5. Educación y RSE

19/03/2018	<b>FIDELIZACIÓN DE CLIENTES, UNA INVERSIÓN SEGURA PARA PYMES</b> El Economista - Suplemento Pymes, Autónomos y Emprendedores	30
------------	---	----

## 6. Sectores y Empresas

19/03/2018	<b>La Fundación Vet+i apuesta por el uso responsable de medicamentos veterinarios en animales de compañía</b>	32
19/03/2018	<b>Total logra en Abu Dhabi dos explotaciones de crudo por 1.179 millones</b> Cinco Días	33
19/03/2018	<b>Diasa cierra 2017 con un aumento del 40% en su facturación</b> Cinco Días	34
17/03/2018	<b>Abu Dabi estudia desprenderse totalmente de la petrolera Cepsa</b> El Economista	35
17/03/2018	<b>Galp negocia comprar Podo para lanzarse a vender luz en España</b> Expansión	36
17/03/2018	<b>Los propietarios de Cepsa estudian vender una parte de sus acciones</b> Huelva Información	37
17/03/2018	<b>Galp negocia comprar Podo para lanzarse a vender luz en España</b> Expansión Catalunya	38

# La industria química: clave para lograr el acceso global a una energía sostenible

ANTÓN VALERO  
Presidente Federación Empresarial  
de la Industria Química Española  
FEIQUE



Artículo publicado en **oilgas**

Número 577  
Edición Febrero 2018

[www.oilgas.es](http://www.oilgas.es)

**50 ANIVERSARIO** » QUÍMICA & PETROQUÍMICA

# La industria química: clave para lograr el acceso global a una energía sostenible

**ANTÓN VALERO**Presidente  
Federación Empresarial  
de la Industria Química  
Española  
FEIQUE

**U**n sector tan heterogéneo como lo es la industria química española, que abastece al 98 por 100 de las actividades productivas, ha sabido poner el foco en la I+D+i como clave para seguir ganando competitividad adaptándose a los propios mercados de consumo en los que ha logrado alcanzar un posicionamiento muy destacable, más allá de las oscilaciones marcadas por los diferentes ciclos económicos.

Indudablemente el futuro del sector irá de la mano de una actividad productiva innovadora con la vista puesta en satisfacer las demandas de la sociedad actual, muy orientadas a retos ineludibles como lo son la sostenibilidad de manera global, la minimización del impacto ambiental, el aprovechamiento de los recursos sostenibles, la reutilización y valorización de residuos, o la descarbonización, conceptos todos ellos que se encuentran en la base de una economía circular y baja en carbono. Y en esta transición de una economía lineal a una circular y descarbonizada, el capítulo de la eficiencia energética adquiere una especial relevancia tanto como modelo productivo como de negocio.

No hay que perder de vista que la energía es la piedra angular de nuestra civilización, un recurso necesario



**La química proporciona los materiales y soluciones innovadoras que permiten incrementar la eficiencia energética de procesos y aplicaciones para el almacenamiento de energía y el aprovechamiento de las energías renovables »**

e insustituible para cualquier actividad humana que podamos imaginar. Pero este recurso imprescindible no está al alcance de todos ni exento de problemas y es que, por poner tan solo un ejemplo, una de cada cinco personas en el mundo no tiene acceso a la red eléctrica.

Por otra parte, la generación de energía produce en torno al 60 por 100 de las emisiones mundiales de

gases de efecto invernadero, por lo que constituye la actividad que más contribuye al cambio climático. La propia Unión Europea ha establecido ambiciosos objetivos para abordar este problema y promover el uso eficiente de los recursos, entre los que se contemplan reducciones de los gases de efecto invernadero de entre el 80 y el 95 por 100 –respecto a 1990– para 2050.



La rotundidad de estos datos sitúa a la generación, el consumo y acceso a la energía como uno de los grandes desafíos a los que se enfrenta el mundo actual que requieren un cambio de paradigma que debe estar respaldado por avances tecnológicos y científicos. En este ámbito, la química y la ingeniería química trabajan en busca de soluciones desde diferentes enfoques que van desde la producción y almacenamiento de energía renovable, hasta el desarrollo de tecnologías aplicables a otros sectores que les permite reducir su huella de carbono.

En cuanto a la propia industria química, no es una excepción respecto a otros sectores, es un consumidor intensivo de energía, a pesar de ello, ha conseguido importantes avances reduciendo su intensidad energética en un 56 por 100 desde 1990 aunque su producción ha incrementado de manera exponencial desde entonces.

### **Soluciones energéticamente eficientes**

Por otra parte, y quizás lo más relevante, es que su creciente capacidad innovadora a lo largo de este tiempo ha permitido desarrollar soluciones que han conseguido lograr importantes ahorros energéticos a lo largo de muchas cadenas de valor proporcionando, por ejemplo, materiales de aislamiento para la construcción, materiales para una iluminación eficiente, tecnologías de ahorro de combustible, materiales ligeros para el transporte y materiales avanzados para energías renovables entre muchas otras aportaciones que han hecho posible maximizar la eficiencia energética.

De esta forma, el sector químico es proveedor de soluciones tanto para otros sectores productivos como para los consumidores finales. El uso de materiales y productos químicos contribuye sustancialmente a reducir la demanda de energía y las emisiones en muchos sectores. Según un estudio publicado en 2009 por la ICCA (Internacional Council of Chemical Association)

## **Es importante también que la transición de una economía lineal a un modelo circular se haga de manera progresiva e inteligente »**

en el que se recopilaban varios análisis del ciclo de vida de los productos químicos mostró que por cada unidad de carbono que la industria química emitió en 2005, los productos que fabricó permitieron un ahorro de hasta 2,6 unidades equivalente de CO<sub>2</sub> durante el ciclo de vida de esos productos químicos.

Otro de los retos de relevancia en materia de eficiencia energética, son las fuentes renovables, no en vano, en 2050 el 85 por 100 de la energía consumida en la Unión Europea en 2050 deberá provenir de ellas. Esto supone necesariamente el concurso de la industria química para proporcionar los materiales y el diseño de los aerogeneradores, las placas de energía solar, baterías y condensadores. Este sector se esfuerza en encontrar y explotar una nueva gama de fuentes alternativas de energía, eficientes, viables y limpias, así como su almacenamiento.

Por ejemplo, más del 85 por 100 de los paneles fotovoltaicos que se utilizan hoy en día se hacen de silicio cristalino, pero ya existen nuevos materiales con un mayor rendimiento, como las perovskitas, estructuras cristalinas que permiten reducir enormemente los costes de fabricación de las placas solares y alcanzar una eficiencia superior al 20 por 100. Por otro lado, la química es una pieza clave en el futuro desarrollo de catalizadores y enzimas necesarios para el desarrollo de los biocombustibles de cuarta generación, que son aquellos que no solo se van a producir de forma sostenible sino que van a producir emisiones negativas de CO<sub>2</sub>, es decir, van a actuar como sumideros de carbono.

Son tan solo algunos ejemplos que muestran que la industria química, con una clara apuesta por un modelo de economía circular, ha desarrollado en los últimos años nuevos proyectos y tecnologías que han mejorado significativamente la eficiencia de recursos tan esenciales como la energía o el agua, pero también la eficiencia de materias primas primarias y secundarias, y materiales que permiten desarrollar productos más sostenibles en todo su ciclo de vida y mejores oportunidades de recuperación.

El sector está comprometido, además, a continuar invirtiendo y trabajando en favor de la sostenibilidad y de este nuevo modelo económico pero es importante también que la transición de una economía lineal a un modelo circular se haga de manera progresiva e inteligente, permitiendo a las empresas transformarse y adaptarse de manera eficiente. Asimismo, es necesario trabajar también en la eliminación de barreras técnicas y legales que dificulten la inversión de las empresas en nuevas áreas y tecnologías emergentes, así como involucrar a todos los agentes: desde las empresas, por supuesto, hasta las administraciones y los propios consumidores.

Para ello es fundamental que se establezcan medidas de apoyo que ayuden a garantizar su viabilidad financiera a largo plazo, ya sea mediante la simplificación y racionalización del marco legislativo existente, apoyando a las empresas en dichas inversiones en nuevas áreas prometedoras, o mediante programas específicos de investigación e innovación como Horizonte 2020. •

**2018**

**SusChem - España**



**SUSCHEM<sup>ES</sup>**  
Sustainable Chemistry

19 de marzo de 2017

Plataforma Tecnológica Española de Química Sostenible | [www.suschem-es.org](http://www.suschem-es.org)  
Hermosilla, 31 - 28001 Madrid | Tel.: 91 431 79 64 | Fax: 91 576 33 81 | [info@suschem-es.org](mailto:info@suschem-es.org)

## **El Sector Químico es la llave al modelo productivo de Sostenibilidad y Economía Circular que buscan España y Europa, conclusiones de la Asamblea SusChem 2018**

**Madrid, 19 de marzo de 2018** – El pasado 14 de marzo tuvo lugar la XII Asamblea General de la Plataforma Tecnológica de Química Sostenible SusChem España en la sede en Madrid del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).

La jornada contó con la intervención de un amplio elenco de expertos procedentes de entidades públicas y privadas como el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), la Federación Empresarial de la Industria Química Española (Feique), el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), SusChem Europa, Gómez-Acebo y Pombo Abogados y Linknovate.

Durante el acto de inauguración, el presidente de SusChem España, Javier Brañas, quiso destacar la importancia de la colaboración público-privada en el marco de la química sostenible, como agente multiplicador de las oportunidades que aporta la innovación en ciencia y tecnología para alcanzar el modelo de Economía Circular.

En este entorno, la Industria Química juega y jugará un papel decisivo como ejemplo de desarrollo productivo y económico. El director general de Feique, Juan Antonio Labat, destacó el esfuerzo que lleva a cabo la industria química para situarse como el mayor inversor en I+D+i del conjunto de la industria española (25% del total), teniendo en cuenta que el 57% de sus empresas son innovadoras, el doble de la media industrial, y su apuesta clara por el talento y el empleo de calidad, pues el 23% de los investigadores que trabajan en la industria española lo hace en una empresa química.

Por su parte, la directora general de política de I+D+i del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, Clara Eugenia García, recalcó la labor del sector químico como sector estratégico, que contribuye de manera directa al desarrollo sostenible y a la competitividad, pues su actividad repercute en el resto de sectores, lo que le convierte en un área clave de cara al próximo Programa Marco FP9, que ya se está debatiendo en Europa, como la hoja de ruta para alcanzar un futuro sostenible. Además, quiso destacar que el futuro pasa, inevitablemente, por la economía circular «o el futuro es circular o no hay futuro», insistió.

Durante la presentación del recién aprobado Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020, García quiso incidir en la necesidad de la colaboración público-privada y en la labor de potenciador que recae sobre la Administración, pues «la política industrial va de la mano de la política en I+D+i y viceversa», por lo que ambos parámetros deben ser considerados de manera global, además de potenciar la ruptura de las barreras sectoriales. En esta línea, los representantes de CDTI, Francisco Marín, Director General, y Cecilia Hernández, Jefa de Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales, anunciaron algunas de las novedades de financiación de los instrumentos CDTI en el nuevo Plan Estatal.

### **FP9, EL NUEVO PROGRAMA MARCO QUE DEFINIRÁ LO QUE ESTÁ POR HACER**

Tras la publicación del programa de trabajo de Horizonte 2020 para los años 2018 – 2020, ya se está empezando a trabajar en el próximo Programa Marco Europeo de Investigación e Innovación, también conocido como **FP9, y que abarcará el periodo 2021-2027**. Precisamente éste fue uno de los temas principales de la jornada, en la que se abordaron también los intereses prioritarios del FP9 desde la perspectiva del sector químico español en su conjunto.

Juan Antonio Tébar, Jefe de la División de Programas Europeos (H2020) de CDTI, hizo un llamamiento a la colaboración a las entidades públicas y privadas que trabajan en química sostenible para la elaboración conjunta del nuevo programa, ya sea desde un punto de vista nacional, a través de CDTI, como desde un punto de vista sectorial, a través de plataformas como SusChem.

En el ámbito sectorial, José Manuel García, Coordinador del Área de Ciencias y Tecnologías Químicas del CSIC, quiso destacar la relevancia nacional e internacional que posee la investigación básica en las diferentes áreas de la química como muestra del talento para generar impacto económico y social.

Por su parte, Anne Chloé Devic, Responsable de Materiales y Plataformas Nacionales de SusChem-Europa, animó a los asistentes de la jornada a canalizar sus casos de éxito a través de la secretaría técnica de SusChem España para poner en valor los resultados de los proyectos con financiación europea que se llevan a cabo en nuestro país y contribuir a la definición de las futuras «misiones» del FP9.

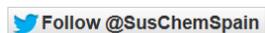
**Fotografía** (de izquierda a derecha): Javier Brañas (SusChem España), Clara Eugenia García (MINECO), Francisco Marín (CDTI) y Juan Antonio Labat (Feique).

### **Sobre SusChem**

La Plataforma Tecnológica Española de Química Sostenible SusChem-España es una estructura público-privada liderada por la industria y con participación de todos los agentes, que fomenta la investigación, el desarrollo y la innovación en química y biotecnología industrial. Promueve actividades de cooperación, intercambio de información y transferencia tecnológica para aportar soluciones a los retos del futuro.

### Más información:

[www.suschem-es.org](http://www.suschem-es.org)



### Contacto

---

**Cristina González**. *Secretaria Técnica SusChem - España*

Tel.: 91 431 79 64 - Email: [secretariatecnica@suschem-es.org](mailto:secretariatecnica@suschem-es.org)

**Rosa Sepúlveda**. *Coordinadora de Medios y RRSS*

Tel.: 91 431 79 64/691 047 081 - Email: [rosasepulveda@feique.org](mailto:rosasepulveda@feique.org)

---

*La Industria Química genera en España el 12,8% del Producto Industrial Bruto y más de 600.000 empleos directos, indirectos e inducidos.  
Es, asimismo, el segundo mayor exportador de la economía española y el primer inversor en protección del medio ambiente e I+D+i.*

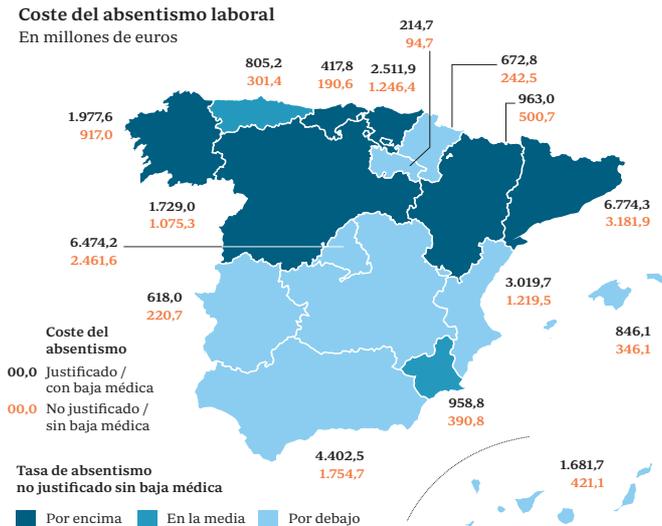


**Evolución del gasto por incapacidad temporal por contingencias comunes**

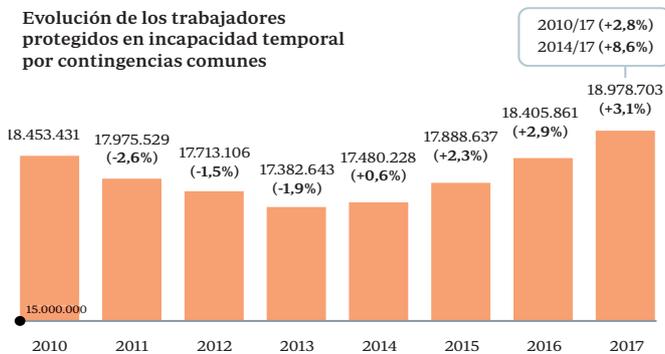


Fuente: Datos oficiales de la Seguridad Social, publicados por IGSS. La previsión de liquidación de 2017 realizada por CEOE

**Coste del absentismo laboral**  
En millones de euros

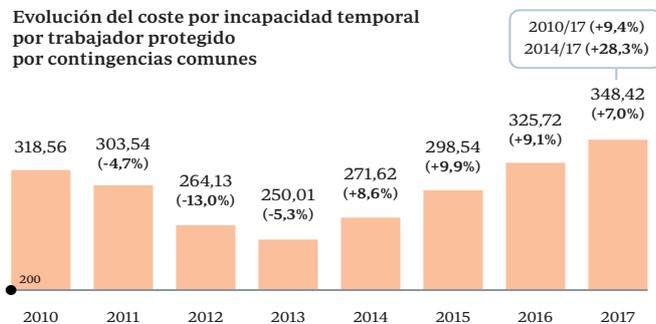


**Evolución de los trabajadores protegidos en incapacidad temporal por contingencias comunes**



Fuente: Datos oficiales de la Seguridad Social

**Evolución del coste por incapacidad temporal por trabajador protegido por contingencias comunes**



ABC

# El absentismo, descontrolado

## Las bajas laborales se disparan un 39% desde que comenzó la recuperación

► El coste directo para las empresas supera los 6.600 millones de euros y la factura para la economía española se encamina hacia los 77.000 millones tras crecer un 11% en 2017

SUSANA ALCELAY  
MADRID

La mejora de la gestión de la Seguridad Social y de las mutuas y la reducción del fraude y de la picaresca por miedo a perder el empleo hicieron que los ciudadanos faltaran menos a sus puestos de trabajo durante los años de la crisis. Los procesos por enfermedad llegaron a reducirse un 46% y ello ahorró más de 3.000 millones de euros a la Seguridad Social. En 2014, con la economía y el empleo creciendo por encima del 3% desapareció el «efecto crisis» y los trabajadores comenzaron a estar

más confiados en sus empresas, lo que provocó que, tras seis años de descensos y un tímido aumento en 2014, las bajas laborales volvieran a repuntar y con ellas también el gasto. Desde entonces no ha remitido.

En el periodo de recuperación (2014-2017) el desembolso en bajas laborales ha crecido un 39% y un 8,6% si lo que se analizan son los trabajadores protegidos. En 2017 las empresas habrían pagado por estas ausencias por enfermedad de sus trabajadores 6.612,60 millones -el dato aún no está cerrado-, lo que supone un 10,3% más que un año antes. Ahora bien, el montante económico que supusieron estas ausencias al trabajo para la economía española ascendió a 76.752 millones de euros, según los datos que elabora la asociación de mutuas de accidentes de trabajo (Amat).

A esta última cifra se llegaría tras sumar el coste de las prestaciones económicas, de 6.614,46 millones, más el coste directo que estas ausencias al trabajo supusieron a las empresas, 6.224 millones y el coste de oportunidad, en términos de la producción de bienes y servicios que se dejaron de

prestar o producir y que ascendió a casi 64.000 millones. Así, el coste directo del absentismo se elevó a los citados 76.752 millones el año pasado, un 11% más que en 2016, según Amat.

Las previsiones para este ejercicio son de más subidas. El gasto en incapacidad temporal por contingencias comunes, teniendo en cuenta las condiciones actuales de crecimiento podría alcanzar un 10% del gasto realizado el ejercicio pasado, lo que elevaría por encima de los 72.000 millones el desembolso, según la previsión que realiza la CEOE.

Desde hace años la organización que dirige Juan Rosell viene reclamando a los gobiernos medidas efectivas contra el absentismo por los efectos negativos que tiene sobre la economía. «Consideramos imprescindible que se realicen actuaciones encaminadas a una gestión más eficaz y eficiente y al establecimiento de más controles», aseguran fuentes de la patronal. Estas mis-

mas fuentes insisten en que no se puede olvidar la situación por la que está atravesando la Seguridad Social y que este gasto en bajas laborales es financiado con las cotizaciones que pagan empresarios y trabajadores, por lo que cualquier medida tendría impacto positivo en el desequilibrio de las cuentas del sistema».

Como ya informó ABC, el sólido crecimiento económico y de empleo se dejó sentir el pasado año en los números de la Seguridad Social, que empiezan a enderezarse. Por primera vez desde el estallido de la crisis el déficit del sistema de pensiones redujo su peso en relación al PIB, aunque en términos absolutos volvió a batir un nuevo récord. El desfase entre ingresos y gastos se situó en el 1,61% del PIB, inferior al 1,7% del PIB en 2016, pero en términos cuantitativos los «números rojos» escalaron hasta 18.800 millones, 200

**Más medidas**  
*El repunte de los costes está sobre la mesa de la Seguridad Social para tomar nuevas medidas*



## Los datos

### 7.200 millones

Es el coste que podría tener la incapacidad temporal (IT) para las empresas este año, un 10% más en 2017, según estimaciones de CEOE.

### 348,42 euros

Es el coste de IT por trabajador protegido por contingencias comunes el pasado año.

### 8,6%

Han aumentado los trabajadores protegidos por IT desde que comenzó la recuperación, en 2014. A final de 2017 había casi 19 millones protegidos.

### 4.557.636

de procesos de baja se registraron el pasado año en España.



Las faltas reiteradas al empleo son causa de despido en la legislación laboral española

ABC

millones más que un año antes. No obstante, si se contabilizan los saldos positivos del Servicio Público de Empleo (SEPE) y del Fondo de Garantía Salarial (Fogasa) -junto al sistema de pensiones conforman toda la Seguridad Social- el agujero disminuye hasta los 16.800 millones, el 1,43% del PIB frente al 1,62% del 2016 (17.757 millones).

### Miedo a perder el empleo

El gasto en bajas llegó a contenerse en 3.000 millones durante los años de crisis. La fortísima destrucción de empleo que provocó es uno de los motivos de ese menor desembolso público. Al haber menos trabajadores con empleo, se registraron menos procesos de incapacidad temporal. Pero la recesión también provocó que muchos empleados que en otra coyuntura económica hubieran causado baja en su empresa, se resistieron a hacerlo por miedo a perder su puesto de trabajo.

A esta circunstancia se le añadió desde 2012 las medidas aprobadas por el Administración para recortar el absentismo laboral. El Ejecutivo del PP aprobó ese año cambios en el régimen retributivo de la incapacidad temporal que fueron de aplicación para todo el personal de la Administración. El objetivo fue frenar el volumen de ausencias de corta duración (inferiores a 15 días) que se contabilizan cada año.

En 2012 los funcionarios y empleados públicos que causaron baja veían reducido su salario los tres primeros días de incapacidad un 50%; si la baja se prolongaba de cuatro a 20 días, pasaban a percibir el 75% de sus retribuciones y, si se trataba de una dolencia más grave, con baja de más de 21 días, solo en ese supuesto, cobraban el 100%

## Más de 820.000 empleados faltan cada día al trabajo

► País Vasco, Asturias y Castilla y León son las regiones con más absentismo

S. A.  
MADRID

Cada día de 2017 faltaron de forma fraudulenta a su puesto de trabajo 247.000 personas, el equivalente al 1,3% de los ocupados. Es una de las conclusiones del «Informe Absentismo Laboral» elaborado por Randstad Research, un estudio que sitúa por encima de 820.000 los trabajadores que no acudieron a diario trabajar en el último trimestre del año pasado.

Uno de los aspectos que más llama la atención es la brecha que existe entre regiones cuando se habla de absentismo. El norte es el más afectado. Así, País Vasco, Castilla y León y Asturias son las regiones con mayores tasas, todas con índices cercanos al 5%. Los menores niveles se localizan en La Rioja, Castilla-La Mancha y Comunidad Valenciana, con tasas por debajo del 4%.

Cuando se hace referencia al absentismo sin baja médica, estos ratios prácticamente se repiten. Las regiones del norte de la península tienen tasas más elevadas que las del centro y sur. Castilla y León, País Vasco, Galicia y Cantabria registran los índices de absentismo más elevados, con tasas del 1,5% al 1,9%. Por su parte, Andalucía, Comunidad Valenciana, Madrid y Canarias son las comunidades con menos bajas injustificadas.

Según el trabajo de Randstad Research, el mayor impacto de las ausencias al puesto de trabajo se producen en actividades de juegos de azar y apuestas, seguido de actividades relacionadas con asistencia en establecimientos residenciales y también en fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques. Las actividades con menos absentismo serían, por el contrario, las relacionadas con el empleo, las telecomunicaciones y la industria del cuero y del calzado. Tendrían también menos absentismo las actividades jurídicas y las relacionadas con la contabilidad.

de su sueldo. El reciente acuerdo entre Hacienda y los sindicatos, por el que los salarios subirán más de un 8,8% en tres años, ha eliminado estas penalizaciones. Es decir, que los empleados de baja cobrarán el 100% de la prestación... siempre que haya Presupuestos.

También la reforma laboral aprobada ese año introdujo más facilidades para despedir a un trabajador que reiteradamente se diera de baja por enfermedad en su empresa. Hoy, las compañías pueden despedir a un empleado que cause baja de forma reiterada si sus faltas de asistencia alcanzan el 20% de las jornadas hábiles en dos meses consecutivos o el 25% en cuatro meses discontinuos dentro de un periodo de doce meses. A estos efectos no computan las bajas por accidente de trabajo, maternidad, riesgo durante el embarazo y la lactancia, enfermedades causadas por embarazo, parto o lactancia, paternidad o las enfermedades o accidentes no laborales cuando la baja haya sido acordada por los servicios sanitarios oficiales y tenga una duración de más de veinte días consecutivos.

### Altas y bajas

Ahora, el repunte del coste por el aumento de las bajas laborales está haciendo reflexionar a la Seguridad Social sobre la puesta en marcha de nuevas medidas para frenar la factura, tanto para las empresas como para el Estado. Desde la patronal que dirige Juan Rosell se insiste en la posibilidad de que las mutuas puedan dar no solo bajas, también el alta de sus trabajadores, además de pactar fórmulas en la negociación colectiva que permitan controlar las ausencias al trabajo.



## Carme Castro Domínguez

Socio de Kainova

Los avances tecnológicos, la globalización, la hiperconectividad y este nuevo estilo de entender y vivir la vida está generando una conciencia diferente hacia los negocios, donde ya no sirve solo maximizar beneficios

# Innovación laboral

Las empresas están siendo conscientes y observan la realidad, una realidad sin límite que manifiesta la determinación de convertirse en organizaciones innovadoras para estar en el nuevo entorno que se está configurando, un mercado en el que confluyen varios factores. Entre ellos podemos destacar dos que son muy relevantes: el avance exponencial de la tecnología y la forma de entender la vida de los llamados nativos digitales.

Los jóvenes que han crecido con la tecnología y han aprendido a desenvolverse en ella con agilidad, son consumidores de información, localizan lo que necesitan a través de Internet y cuando lo necesitan, viven el momento, lo disfrutan y, además, lo comparten publicándolo en sus redes sociales favoritas. Todo ello los lleva a entender las relaciones y la comunicación de una forma diferente a los que hemos crecido sin tecnología, y esta apareció en nuestras vidas cuando teníamos otros hábitos arraigados. Estos jóvenes quieren sentirse protagonistas, que se les escuche, y su tendencia es a trabajar con sentido, donde su aportación contribuya a un mundo mejor, sostenible, ecológico y de respeto a las personas y el medio ambiente.

Los avances tecnológicos, la globalización, la hiperconectividad y este nuevo estilo de entender y vivir la vida están generando una conciencia diferente hacia los negocios, donde ya no sirve solo maximizar beneficios. Es necesario que sean responsables, que contribuyan positivamente en la sociedad y que cuiden de las personas y el medio ambiente. De ahí que estén surgiendo tendencias que se van convirtiendo en hábitos saludables, como es la alimentación ecológica o la

reutilización de materiales, entre otros; la creación de nuevos modelos de negocio con un fin social, de colaboración, etc.

La creación de nuevas empresas lideradas por jóvenes, ya nacen con una conciencia diferente, entonces, ¿qué pasa con las empresas consolidadas? ¿Cómo pueden conseguir ellas adaptarse a esta realidad? ¿Cómo van a incorporar jóvenes en sus estructuras?

En este nuevo paradigma laboral las personas pasan a ser el centro de la organización. Si bien siempre ha sido importante, ahora se reconoce y se necesita trabajar en la cultura para que evolucione hacia una cultura innovadora, empoderando a los empleados.

Las empresas han de plantar el gen de la innovación, lo que significa que los empleados transformen sus hábitos actuales hacia otros que les permita aportar valor, comunicarse de forma abierta para generar sinergias, ideas, trabajar con otros modelos de relación que favorezcan la creatividad. En definitiva, innovar en la forma de trabajar para generar relaciones y conversaciones que contribuyan a despertar la curiosidad, creatividad y talento de los empleados, crear el contexto adecuado para que la innovación se convierta en un hábito.

Que una empresa evolucione su cultura hacia una cultura innovadora, es la garantía de permanecer y crecer en este nuevo entorno empresarial, además de tener la capacidad para atraer e integrar los jóvenes talentos, que como he comentado anteriormente, necesitan sentirse protagonistas y escuchados al igual que lo hacen en sus redes sociales. Para ellos su profesión es parte de su vida y la viven de la misma forma.



VERDE

# Día Mundial del agua

## Embotellan la humedad del aire con un electrodoméstico

Puede ser del tamaño de una lavadora o de un contenedor. Este aparato creado en España consigue exprimir el aire de los climas más áridos. Trabaja a 50° y con un 10% de humedad

EVA M. RULL • MADRID

Actualmente 2.100 millones de personas todavía no tienen acceso a una fuente de agua segura para consumo. Además, la demanda seguirá creciendo hasta un 30% para 2050, cuando la población cuente con 2.000 millones más de personas. El próximo jueves, 22 de marzo, se celebra el Día Mundial del Agua, una cita con la que la ONU quiere recordar la necesidad de cuidar de uno de los recursos imprescindibles para garantizar la vida. Este año, el mensaje se centra en hallar respuestas y soluciones naturales para afrontar uno de los grandes retos del siglo XXI: asegurar que en 2030 todos los seres humanos tengan acceso al agua.

Para 2025 dos terceras partes de la población mundial se verán afectadas por la escasez de este recurso; las reservas a nivel mundial sólo servirán para cubrir el 60% de las necesidades. La reforestación, la conexión de cuencas, la apuesta por una agricultura más conservacionista frente a una industrial y un mejor aprovechamiento y reciclaje del recurso son algunas de las claves que propone Naciones Unidas.

¿Es posible, incluso, añadir nuevos recursos, crear agua donde no la hay? La respuesta para Enrique Veiga era evidente: la solución estaba en el aire, más con-

cretamente en el vapor de agua existente en la atmósfera. El inventor, que ha trabajado durante décadas en la industria frigorífica, imaginó y diseñó durante años una máquina capaz de solucionar los problemas de suministro en las condiciones más áridas, desde campamentos de refugiados a zonas que hayan sufrido alguna catástrofe natural, etc. «Nuestras máquinas Aquaer son las únicas capaces de obtener agua en entornos con temperaturas de 50° y una humedad relativa de sólo un 11%. Existen otras soluciones, por ejemplo las chinas, pero sólo garantizan el funcionamiento en situaciones ideales, con un 80% de humedad relativa y temperaturas de 30°», explica Juan Veiga, técnico de Aquaer Generator.

Su sistema aplica el principio de condensación. «El contenido en agua del aire, en forma de vapor, es importante aunque aparentemente esté seco, por ejemplo, cuando la temperatura está a 30° C y hay un 60% de humedad relativa, el aire contiene más de 16 gramos de agua por kilogramo de aire, si se baja la temperatura del aire por debajo del punto de rocío, que es la temperatura a la que empieza a condensar, obtendremos agua semejante a la de lluvia. En nuestro caso lo enfriamos hasta cero grados o más, mediante una

instalación frigorífica de apoyo diseñada para trabajar en climas desérticos. Al final es cuestión de recircular más o menos aire para obtener la cantidad de agua potable deseada», explica Veiga. La clave para que el consumo eléctrico sea bajo está en lograr el equilibrio entre meter aire y bajar la temperatura. El aparato es de acero inoxidable lo que permite obtener agua entre 5-12° libre de bacterias, pero lo más sorprendente es que los cálculos en los que se basa el programa informático que utiliza los realizó previamente su inventor a mano y uno por uno.

Aquaer no sólo está concebida para solucionar problemas de escasez en situaciones extremas, sino que han mostrado interés por esta solución varias empresas mineras, grandes consumidoras de agua, que lo ven como una alternativa a canalizar el agua de fuentes lejanas para la explotación de recursos. También se va a utilizar para el embotellamiento, lo que evitará utilizar este recurso de la naturaleza para su venta. «Hay en marcha un proyecto con la ONU para instalar pequeñas unidades familiares de 500 litros para embotellar agua en zonas donde la calidad es escasa», afirma Veiga. También han recibido encargos de particulares que viven en zonas aisladas y quieren desconectarse de las redes de distribución, incluso de las eléctricas, ya que sus dispositivos pueden acoplarse a una instalación de paneles fotovoltaicos. El gasto energético por producir un litro de agua es de 0,01 kWh.

El primer prototipo fue certificado por el Instituto de Técnica Aeroespacial Español en el año 1997 y hace cinco años se terminaron de definir los diseños de sus equipos, que van desde los más pequeños, que obtienen hasta 75 litros al día (el aparato es del tamaño de una lavadora), a los más grandes,

capaces de suministrar 15.000 litros cada día y que ocupan lo que un contenedor de 40 pies. Ahora mismo hay unas 40 instalaciones en todo el mundo, desde el desierto de Namibia a Irán o Chile y a partir del 22 inician un «crowdfunding» para instalar sus máquinas en un campo de refugiados de Líbano, en el que viven unas 147 personas de origen sirios, casi la mitad niños.





EN CIFRAS

**70%**

PARA AGRICULTURA

Es el sector que más agua consume, seguido de la industria (20%). Para beber se destina un 1%

**1.800**

MILLONES

Número de personas que vive en todo el mundo en zonas desertificadas o con problemas de agua

# El invento de dos fontaneros para no tirar el agua fría de la ducha

## El dispositivo impide que los grifos funcionen hasta alcanzar la temperatura ideal

La ONU señala que las inundaciones afectarán en 2050 a un 20% de la población mundial, pasando de los 1.200 millones de personas actuales a unos 1.600. Esto sumado al hecho de que dos de cada tres personas vivirán en ciudades en 2050, les hace señalar como ejemplo de gestión de agua la propuesta china de ciudades esponja. Y es que las autoridades han decidido transformar el 80% de sus urbes en grandes depósitos de lluvia de manera que hasta el 70% de este recurso pueda ser reutilizado y no se pierda y, además, se evite las inundaciones. Ahora mismo 16 ciudades están empezando a instalar jardines en las azoteas y en los muros y a cambiar los asfaltos por suelos drenantes, de manera, que se capture el agua, se almacene y se utilice. En España se está probando algo parecido. A principios de marzo se ha comenzado la instalación en Benicassim de un sistema urbano de drenaje sostenible, que no es más que un material cerámico reciclado permeable para reducir la escorrentía de la gota fría. Se trata del proyecto Life Cersuds, que cuenta con participación del Instituto de Ingeniería del Agua y Medio Ambiente (Iiama); el Ayuntamiento de Benicassim, el Centro Cerámico di Bolonia (CCB-Italia), entre otros. «Las ciudades son las que más impactos sufrirán con el cambio climático, por eso es importante hacerlas resilientes, para que resistan sequías o lluvias copiosas. Otro asunto importante es la distribución de agua por las ciudades. El rendimiento técnico actual sólo llega el 75%, mientras que la inversión anual en España sólo alcanza un 0,9%», opina Rubén Ruiz, de la dirección estratégica de operaciones de Suez España.

Es posible crear recurso y aprovechar el que hay en las ciudades, protagonistas de los impactos del cambio climático, pero ¿se puede hacer algo a nivel individual? Dos fontaneros, Rafael Rodrigo y Francisco Pelegero han ideado un

aparato de fácil instalación para ahorrar hasta 20.564 litros por persona y año en casa, 585 kwh de energía para calentar agua (esto se traduce en 272 kg de CO<sub>2</sub>) y aproximadamente 470 euros por familia en ambas facturas. Es decir, ahorra un 40% de agua, un 34% de energía y evita un 35% de las emisiones de carbono de una vivienda.

El «smartwater» es un pequeño dispositivo que se puede conectar a todas las tomas de agua y que lleva integrado un depósito de hasta 24 litros diseñado para evitar el desperdicio del agua fría que se deja fluir hasta que el agua caliente llega al punto óptimo de consumo. Ese momento puede requerir entre 1 y 3 minutos, de modo que se echan por el desagüe entre 8 y 20 litros de agua por utilización. Considerando de media tres usos diarios, el de la ducha, el del aseo personal de cada mañana y el lavado de platos o a mediodía o por la noche, eso supone unos 2,5 millones de litros de agua desperdiciados por cada 50 viviendas (lo suficiente para llenar una piscina olímpica).



«Smartwater» funciona con pilas, su precio es de 754 euros y el periodo de amortización de dos

años para una vivienda. «Cuando deseamos disponer de agua caliente, accionamos un pulsador que se iluminará en azul indicando que el agua está fría. En ese momento el equipo permite el paso del agua del circuito caliente como haríamos normalmente si abriéramos el grifo y mientras está fría, el agua fluye siendo almacenada en un depósito. Cuando el equipo detecte que el agua caliente ya llega al punto de servicio el pulsador se iluminará en rojo, indicando al usuario que ya puede abrir el grifo sin desperdicios», explica Rodrigo. Ya hay unas 30 viviendas funcionando con este sistema en Valencia y unas seis peluquerías que cuentan con el prototipo. En estos establecimientos la amortización es de seis meses.



# Combatir el cambio climático con la participación de la energía nuclear



ALEX GARCIA

## La transición energética hacia una economía sin emisiones de carbono debe incluir todas las tecnologías de las que disponemos, incluida la nuclear

**Joaquim Elcacho**

El cambio climático no es sólo un problema ambiental de primer orden sino que se ha convertido en un reto económico global. Y para hacer frente a este desafío planetario se deben aprovechar todos los recursos disponibles, sin olvidar la energía nuclear.

La necesidad de combatir el cambio climático con todo el esfuerzo y todas las energías a nuestro alcance es la conclusión más destacada de la jornada *Retos para la transición energética*, celebrada esta semana, en el marco de los Encuentros de *La Vanguardia*, en el aula magna de la Escuela

Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (Universitat Politècnica de Catalunya).

La sesión de reflexión y debate contó con la participación destacada de Alberto Amores y Kirsty Gogan, dos expertos en energía y clima. Alberto Amores es ingeniero industrial y socio de Monitor Deloitte, donde lidera el grupo de *strategy consulting* de energía y recursos.

Durante los últimos años, Alberto Amores ha acumulado una larga experiencia en consultoría estratégica y regulación energética en los sectores de la electricidad, el gas y el petróleo. En esta

faceta profesional ha asesorado a diversas instituciones y empresas del sector energético y es un destacado conocedor de los retos a los que se enfrenta este sector en nuestro país y en el conjunto de Europa.

Po su parte, Kirsty Gogan ha trabajado durante más de una década en diversas organizaciones ambientalistas y está especializada en temas de energía, clima y desarrollo. Fue investigadora invitada en la Universidad de Manchester y asesora independiente del Gobierno del Reino Unido y diversas entidades empresariales, académicas y grupos ambientalistas.

Kirsty Gogan es cofundadora y directora general de Energy for Humanity, una entidad sin ánimo de lucro de ámbito global que trabaja en dos de los retos más importantes con los que se enfrenta nuestra sociedad: el cambio climático y la disponibilidad de

**Kirsty Gogan, directora de la oenegé Energy for Humanity, en su conferencia en la jornada sobre energía de Encuentros en 'La Vanguardia'**

energía no contaminante.

Los conferenciantes coincidieron en destacar la necesidad de hacer frente al cambio climático desde todos los frentes; y recordando que la generación y consumo de energía se encuentran en la raíz de este problema global.

El rápido aumento de la concentración en la atmósfera de gases de efecto invernadero está estrechamente vinculado con la Revolución Industrial y el uso de combustibles como el carbón; y más recientemente, con el aumento del consumo de derivados del petróleo en sectores como el transporte.

El objetivo a escala global es frenar y revertir esta situación, y para ello se ha definido un proceso de transición energética hacia una economía descarbonada (es decir, sin emisión de gases como el dióxido de carbono).

Alberto Amores presentó ante el público presente en la sala de la

=====  
**Los objetivos del acuerdo de París son difíciles de alcanzar si se cierran de golpe todas las nucleares**



**Kirsty Gogan, Alberto Amores y Joaquim Elcacho, en el transcurso del debate celebrado en la UPC**



ALEX GARCIA

UPC y las personas que seguían el acto a través del streaming ofrecido por *LaVanguardia.com* los resultados de un estudio realizado recientemente por Monitor Deloitte sobre la transición energética en España.

En cumplimiento del acuerdo de París, la Unión Europea ha establecido sus propios objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, y España deberá seguir estas pautas en la medida que le corresponde, recordó Alberto Amores.

“Los objetivos europeos, especialmente en el horizonte del 2050, son tremendamente exigentes y significan un cambio de estructural de la economía y de las fuentes de energía, y no sólo del sector eléctrico”. “La buena noticia es que tenemos la tecnología necesaria para conseguirlo, y hacerlo con alternativas económicamente competitivas”, explicó Alberto Amores.

Para conseguir los objetivos del año 2050 se debe avanzar de forma decidida en tres grandes áreas: electrificación de la demanda, generación con fuentes que no provocan emisiones de gases de efecto invernadero y eficiencia energética, resaltó el ponente.

Combinando estos elementos con la evolución de la economía y el consumo de energía, el estudio presentado por Alberto Amores obtienen cuatro escenarios.

El único escenario en que se conseguirían los objetivos marcados para el 2050 sería el que incluye una alta eficiencia energética y, “por lo tanto, todas las decisiones e inversiones que tomemos en los próximos años deben ir destinadas a conseguir este objetivo final”, explicó Alberto Amores.

Para conseguir la alta eficiencia energética marcada en este escenario del año 2050 nuestro país necesita disponer de un *mix* energético que incluya muchas más centrales de energías renovables, pero también todas las fuentes actuales que no producen gases de efecto invernadero, entre las que destacan las centrales nucleares, explicó Alberto Amores refiriéndose a los resultados del estudio sobre transición energética mencionado.

“Es importante entender el papel de la energía nuclear en la transición energética, porque cuando reflexionamos sobre lo que tenemos que hacer para conseguir la descarbonización nos damos cuenta de que no podemos prescindir de esta tecnología a corto y medio plazo; y diría que

**Enric Sierra, adjunto al director de 'La Vanguardia', junto a los ponentes de los encuentros**



ALEX GARCIA



**Encuentros en 'La Vanguardia'**

**Combinar los recursos**

La energía nuclear puede ser utilizada de forma eficaz en combinación con energías renovables como la solar y la eólica, cuyo funcionamiento depende de factores ambientales incontrolables, recuerda Kirsty Gogan

=====  
**Alemania se puede ver obligada a mantener centrales con emisiones de gases que contaminan**

incluso no está claro que podamos prescindir de la energía nuclear a largo plazo”, indicó.

Kirsty Gogan recordó en su conferencia la gravedad del cambio climático y sus efectos sobre el medio ambiente y los seres humanos para concluir que nos enfrentamos a “un problema estrechamente relacionado con nuestras fuentes de energía”. La solución del cambio climático pasa por la generación de electricidad “limpia” (es decir, sin emitir gases de efecto invernadero), la electrificación masiva de nuestra sociedad y –donde no podamos electrificar– utilizar tecnologías que

contribuyan a la descarbonización global.

Para llegar a estos objetivos, Kirsty Gogan defendió el papel actual y futuro de la energía nuclear como una tecnología que puede ser utilizada de forma eficiente en coordinación con energías renovables como la solar y eólica, que no pueden cubrir el total de la demanda debido a su dependencia de factores ambientales (sol y viento).

En cambio, indicó Kirsty Gogan mencionando un estudio de doctorado del MIT, cuando una economía avanzada como la de Alemania opta exclusivamente por el

desarrollo de las energías renovables y rechaza la energía nuclear, el resultado es que, para mantener la demanda de energía de la sociedad, es obligatorio recurrir a fuentes contaminantes como el carbón.

Kirsty Gogan explicó que su trayectoria personal tiene su origen en movimientos ecologistas pero que después de analizar la realidad y tener en cuenta el problema del cambio climático y las necesidades de energía con contaminante de miles de millones de personas en todo el mundo, se ha convertido en una “ecologista pronuclear”.

Gogan lamentó que “el tabú que desde hace décadas afecta a la energía nuclear” ponga en peligro no sólo la lucha global contra el cambio climático sino también la disponibilidad de energía a precios razonables por parte de miles de millones de personas en todo el planeta.

Para explicar el trabajo de Energy for Humanity, Kirsty Gogan utilizó una declaración del ministro británico de Clima y Energía, Matt Hancock. “Es fantástico y es absolutamente vital que exista una *oenegé* como esta que defiende el uso de la energía nuclear como parte de la solución –aunque no la única solución– para conseguir un futuro bajo en carbono”.

El debate posterior a la presentación de conferencias, los dos invitados de Encuentros en *La Vanguardia* destacaron la importancia de países como Estados Unidos, China o India en el futuro del desarrollo de fuentes de energía que no emitan gases de efecto invernadero. En estos casos, como también ocurre con países como Francia o Reino Unido, el decidido apoyo a las energías renovables se lleva a cabo sin renunciar al mantenimiento y crecimiento de la energía nuclear, indicaron Amores y Gogan. ●

=====  
**China es un ejemplo de apoyo a las renovables sin renunciar al desarrollo de la energía nuclear**



XAVIER CERVERA

Las energías renovables son una de las principales inversiones verdes

# Una etiqueta ecológica para las finanzas

## Bruselas trabaja en una hoja de ruta para reconducir el ahorro y la inversión hacia inversiones sostenibles

**Lorena Farràs Pérez**

La Comisión Europea quiere impulsar la contribución del sector financiero en la lucha contra el cambio climático reconduciendo el ahorro y la inversión hacia proyectos empresariales sostenibles que ayuden a mitigar el impacto del calentamiento global y a descarbonizar la economía. El problema es que los números no salen. Como reconoce el vicepresidente económico de la Comisión Europea, Valdis Dombrovskis, de aquí al 2030 habría que invertir 180.000 millones de euros adicionales cada año para alcanzar los objetivos de sostenibilidad fijados en el acuerdo de París. De aquí el interés de Bruselas en las finanzas verdes, como se las conoce popularmente.

El ente comunitario está trabajando en un plan de acción para fomentar la inversión en sectores y actividades sostenibles. Una de las medidas estrella es la creación de una etiqueta ecológica para los productos financieros. Este sello, similar al que ya funciona con los alimentos ecológicos, identificará las ofertas del sector financiero que cumplan ciertos criterios medioambientales. La Comisión Europea está convencida de que existe una demanda de servicios financieros ecológicos entre los consumidores y entre los grandes fondos de

inversión, y la puesta en marcha de la etiqueta facilitará la comercialización.

“Es pronto para saber en qué consistirá esta etiqueta, todavía se está creando el grupo de expertos técnico que debe definirla”, señala Adrián García Bruzón, responsable de análisis y estudios de Spainsif. En cuanto a los servicios financieros a los que se aplicará, el experto explica que inicialmente se empezará “por un estándar de bonos verdes”. Sin embargo, Bruselas reconoce que la creación de la etiqueta no

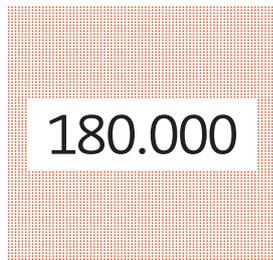
será tarea fácil y, probablemente, no estará disponible hasta el 2020 como pronto.

Ya existen en Europa experiencias similares, aunque privadas. La agencia de certificación financiera luxemburguesa LuxFLAG cuenta con una etiqueta que valida fondos de inversión destinados a proyectos centrados en la mitigación y la adaptación al cambio climático. La francesa Novethic, especializada en el análisis de la inversión socialmente responsable (ISR), también posee su propio sello ISR.

La Asociación de Mercados Financieros de Europa (AFME, según sus siglas en inglés) ha dado la bienvenida al plan de la Comisión Europea. “El sector financiero ya lleva tiempo impulsando iniciativas relacionadas con las finanzas sostenibles de forma voluntaria. Como, por ejemplo, apoyando iniciativas de foros de inversión sostenible y responsable por todo el mundo, los Principios de Inversión Responsable o el desarrollo de productos financieros que incluyen los criterios ASG en sus decisiones de inversión”, explica García Bruzón.

El experto de Spainsif opina que “el sector financiero desempeña un papel fundamental en la lucha contra el cambio climático”. García Bruzón valora la capacidad del sector “para reorientar inversiones hacia tecnologías y proyectos sostenibles, financiar un crecimiento sostenible en el tiempo y contribuir a la transición a una economía circular de bajo carbono y resiliente al clima”. ●

### DATO



Millones de euros adicionales al año debe invertir la Unión Europea para alcanzar en el 2030 los objetivos pactados en el Acuerdo de París, según el vicepresidente económico de la Comisión Europea, V. Dombrovskis

### Productos financieros 'verdes'

#### Bonos verdes

Es un tipo de deuda emitida por instituciones públicas o privadas que se lanza para financiar proyectos sostenibles.

#### Hipotecas verdes

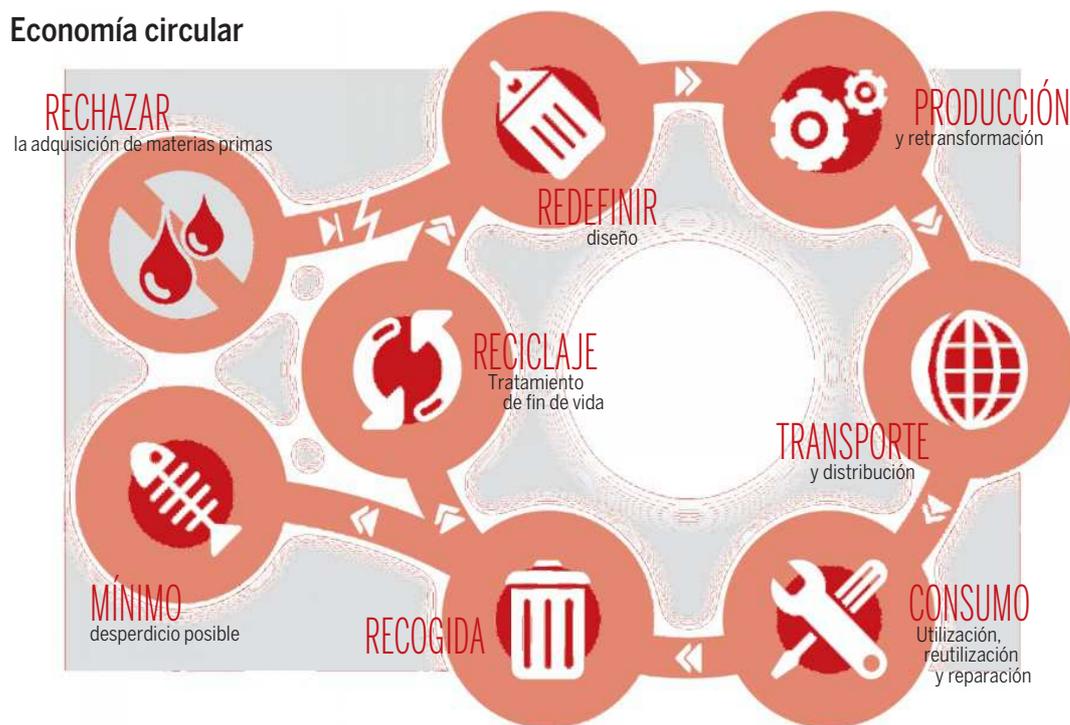
Son préstamos para la compra de inmuebles eficientes energéticamente o bien en los que se vaya a realizar una rehabilitación energética.

#### Créditos verdes

Préstamos de dinero para financiar proyectos que tengan un impacto positivo sobre el medio ambiente.



## Economía circular



construcción, agroalimentación, industria, bienes de consumo y turismo. El primer Plan de Acción (2018-2020) cuenta con varias líneas principales de actuación. A saber: producción, consumo, gestión de residuos, materias primas secundarias y reutilización del agua. Además, con carácter transversal, se incorporan tres más: sensibilización y participación; investigación, innovación y competitividad, y empleo y formación.

### LÍNEAS DE ACTUACIÓN

La estrategia se apoya tanto en políticas ambientales como de competitividad y sociales. En el ámbito concreto de la competitividad, las políticas se desarrollan en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (2018-2020), que incorpora el Programa Estatal de I+D+i orientado a los retos de la sociedad. Éste se basa en el apoyo y financiación públicos a proyectos de I+D+i enfocados a resolver, entre otros, los problemas asociados al tránsito hacia una economía circular: incluye actividades de investigación e innovación dirigidas a la sostenibilidad de los sistemas de producción primaria y forestales, seguridad y calidad alimentaria, investigación marina y marítima, y bioproductos, la generación de energía segura, eficiente y limpia y la acción sobre el cambio climático y utilización de recursos naturales.

Estas políticas se canalizan a través de instrumentos normativos, económicos, de investigación, desarrollo e innovación, y de participación y sensibilización. A nivel financiero, se emplearán estímulos económicos cuyo objeto es el apoyo financiero a la iniciativa privada. Por lo tanto, este tipo de instrumentos podrán estar vinculados a un plan o programa –todavía por concretarse– y podrán llevarse a cabo mediante cualquiera de las fórmulas previstas en la legislación, esto es, créditos, ayudas económicas reembolsables y subvenciones, entre otros.

Por otro lado, los instrumentos de fomento de la I+D+i incluirán los centrados tanto en la oferta como en la demanda. En el primer ámbito resulta esencial la generación del conocimiento científico y técnico, y de vanguardia para la resolución de problemas y la identificación de oportunidades que permitan acelerar la modernización y transformación de los procesos productivos. Desde el punto de vista de la demanda, se articularán a través de compra pública innovadora, razón por la que ésta deviene igualmente una herramienta fundamental para acelerar la transición hacia la economía circular.

Las herramientas para lograr este cambio de modelo hacia la economía circular se están poniendo en marcha desde una doble perspectiva comunitaria y española. Pero que esta transición sea una realidad dependerá de la implicación y el compromiso de las distintas Administraciones, sector público y privado y sociedad en general.

# La transición a la economía circular, un reto compartido

*En España, se recicla tan solo un 24,32% de los residuos generados, frente al 36% de media de nuestros vecinos de la Unión Europea*

MARTA SEBASTIÁ

El actual contexto económico se basa en la linealidad de la producción. La característica principal de este modelo radica en que se pasa de una extracción de recursos y materias primas, a su uso en la fabricación de bienes de consumo y a la posterior deposición de éstos una vez finalizada su vida útil. Si se tiene en cuenta que en Europa se reciclan el 36% de los residuos generados (en España la cifra desciende a un 24,32%, según datos de 2014) y se añade la limitada disponibilidad de materias primas y un consumo energético elevado, la situación, a medio plazo, deviene insostenible tanto ambiental como económicamente.

Con el fin de hacer frente a, entre otros, este problema de alcance global, la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible celebrada en 2015 aprobó la Agenda 2030: se trata de una iniciativa que contiene 17 objetivos de aplicación universal entre los que se encuentran «la producción y consumo responsables» y «la acción por el clima». Y es aquí donde se evidencia que la vía para alcanzar con éxito tales hitos pasa por un cambio en la linealidad de la producción y una apuesta por la economía

circular. La economía circular relaciona aspectos ambientales y económicos y tiene como propósito que tanto los productos como los materiales y los recursos se mantengan en la economía a largo plazo, con la consiguiente reducción de generación de residuos. Este esquema no sólo presenta ventajas desde un punto de vista medioambiental sino que el hecho de que residuos y subproductos entren de nuevo en el ciclo de producción –como materias primas– conllevará el crecimiento y creación de empleo, la mejora de la competitividad y de la seguridad en el suministro de materias primas, el incremento de la innovación y la reducción de los gases de efecto invernadero (GEI).

La transición hacia una economía circular ayudará a la Unión Europea a cumplir con sus compromisos internacionales, no sólo en lo que respecta a la Agenda 2030, sino también con relación al acuerdo de la COP21 para mantener el calentamiento global por debajo de los dos grados y la garantía de cadenas de suministro más

sostenibles y mercados más globalizados para las materias primas secundarias (alianza del G7 sobre la eficiencia de los recursos). Para ello, la Comisión Europea adoptó en 2015 un Plan de Acción sobre Economía Circular que contempla una serie de medidas con el objeto de ayudar a las empresas y consumidores europeos en la transición a una economía más sólida y circular, donde se utilicen los recursos de modo más sostenible. En nuestro país, el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente empezó a trabajar (marzo de 2017) en la elaboración de una Estrategia Española de Economía Circular alineada con los objetivos del mentado plan de la Comisión, para fijar un marco que permita desplegar las medidas necesarias para favorecer una economía plenamente sostenible y competitiva en el horizonte de 2030.

**«El Gobierno español comenzó a trabajar en 2017 en la elaboración de una estrategia a este respecto»**

Dicha estrategia se articula en sucesivos planes de acción a corto plazo a partir de la identificación de cinco sectores prioritarios en los que incorporar este reto: sector de la

Coordinadora Industria y Energía de F. Iniciativas





## Anese firma con Agricultura la compra de emisiones de CO2

T. D. MADRID.

Por cuarto año consecutivo, la Asociación de Empresas de Servicios Energéticos (Anese) ha firmado con el Ministerio de Agricultura su Programa Clima de Financiación Climática para proyectos que implementen medidas de eficiencia energética o renovables y que reduzcan las emisiones de dióxido de carbono.

Mediante el acuerdo, las empresas de Anese se han comprometido a reducir 25.000 toneladas de CO2 durante el ejercicio –acumulan más de 100.000 toneladas– y el Ministerio a comprárselas, con cargo al Fondo de Carbono, a un precio de 9,7 euros por tonelada.

Este precio es más bajo que el actual del mercado europeo de CO2, que ronda los 11 euros, pero se aplica al año 2017, en que fue más bajo.

car  
tar  
vid  
nol  
(  
vec  
zo  
rio  
obj  
ble  
"m  
l  
dic  
pe  
un:  
pre  
no  
del  
tru  
la c

**Análisis****Tomás Díaz**

Periodista

**Las cuatro claves de la transición energética española**

Los 14 expertos de la Comisión para la Transición Energética entregan hoy al ministro Álvaro Nadal el resultado de sus seis meses de trabajo: un estudio para orientar la Planificación energética a 2030 que exige la UE y que ya está preparando el Ministerio. Su análisis se suma al aluvión de comentarios que ha recogido el Gobierno para elaborar la Ley de cambio climático y a otras prospectivas energéticas más o menos interesadas que se han presentado en los últimos meses.

Los responsables del Ministerio, mientras esperaban el informe de los expertos y que la UE termine de aclarar los objetivos para 2030 -todavía en elevadas negociaciones-, han expurgado la ingente documentación a su disposición y han dibujado ya las cuatro líneas generales del futuro energético del país. Así lo exponen en sus intervenciones:

1) Mínimo coste y el máximo beneficio ambiental, sin grandes objetivos imposibles de alcanzar. Será una hoja de ruta economista, que priorizará aquellas tecnologías con menor coste de reducción de las emisiones de CO2 durante su ciclo de vida.

2) Enfoque dinámico y neutro, para adaptarse al rápido cambio tecnológico y aprovechar desarrollos maduros, descartando expectativas inciertas que pueden provocar caros errores.

3) Evitar la reversión de actuaciones consideradas exitosas desde una perspectiva climática, con referencia explícita a la prolongación de la vida útil de las centrales nucleares.

4) Cuidar la vertiente industrial de la transición energética, tanto para no perder competitividad como para fomentar tecnologías propias.

Guiándose por esos cuatro vectores, y reclamando el esfuerzo del sector privado, el Ministerio cree que alcanzar los vigentes objetivos de 2020 es "muy factible", y los que haya para 2030 "muy razonable".

La gran mayoría de los estudios presentados así lo avalan, pero no está de más recordar una cita de Fernando Ferrando, presidente de la Fundación Renovables: "La bondad de los modelos la defiende quien los construye; la maldad de los modelos la consigue quien los contrata".

TOCK

ida-  
r de  
ste-  
mer  
nci-are-  
: el  
un  
ia y  
de-  
Los  
rían  
más  
bitoo en  
edi-  
nte  
le.**a**re-  
eti-  
s de  
nu-  
y el  
con  
un  
la.  
e el  
'O2,  
pli-  
ajo.



La «operación Abertis» despierta el temor a una nueva ola de opas

# El Gobierno busca blindar las empresas españolas estratégicas

El apetito por las firmas españolas se dispara y con ello el temor del Ejecutivo a perder la españolidad de las mismas

Jesús Martín - Madrid

La resolución de la guerra de opas entre el grupo italiano Atlantia y ACS por el control del grupo de infraestructuras Abertis se ha saldado, felizmente, con un acuerdo salomónico entre las empresas oferentes. El Gobierno respira hondo, al menos temporalmente, aunque la preocupación por el futuro de las grandes empresas españolas que cotizan en bolsa, particularmente las que realizan su actividad en sectores estratégicos, sigue latente. Según ha podido saber LA RAZÓN, el Ejecutivo trata de buscar fórmulas legales para impedir las ofertas de compras que se realicen a través del mercado de valores, como sucede en otros países.

En 2009, el grupo italiano Enel se hizo con el 92% de Endesa tras adquirir a Acciona su 25% del capital a cambio de 8.200 millones. Endesa sigue teniendo su sede social en España. El acuerdo entre Atlantia y Abertis asegura la mayoría accionarial para el grupo italiano, pero la españolidad de los activos del grupo de infraestructuras que estén en territorio na-



Giovanni Castellucci, consejero delegado de Atlantia, y Florentino Pérez, presidente de ACS, el jueves pasado, en Madrid

cional está garantizada.

En Francia es casi imposible tomar el control de una empresa estratégica. En Italia, lo mismo. En varias ocasiones, BBVA, la propia Abertis y otras empresas españolas intentaron tomar el control de un banco y de la propia Atlantia, obteniendo el veto de las autoridades italianas.

El Gobierno español teme que la fiebre compradora de empresas continúe, con un mercado de valores muy barato y con empresas importantes del sector energético, sobre todo, a precio de saldo y sin accionistas de referencia. Es el caso de Gas Natural (18.848 millones de valor bursátil). Dos fondos de inversión, GIP y CVC, controlan el 40% del capital, frente al 24% que aún mantiene Critería Caixa. En Repsol, el 78,3% del capital está cotizando en Bolsa. CaixaBank tiene el 9,8% de las acciones y Sacyr, el 8%. Su precio de mercado es 22.133 millones. Hasta Telefónica llegan los tambores de compra. En la presentación de los resultados del pasado año, José María Álvarez-Pallete tuvo que responder a si veía probable una opa. «No la temo. Veo una Telefónica fuerte

e independiente». El viernes valía 42.575 millones. Sólo Inditex (80.628 millones) y Banco Santander (87.781 millones) parecen a salvo de la fiebre compradora de empresas españolas.

La buena marcha de la economía, con la previsión de encadenar un decenio de crecimiento en el que confluyen ganancias de competitividad y del mercado exportador, ha disparado un 60%

las fusiones y adquisiciones de empresas españolas en un año, según Bloomberg, con 16.000 millones de movimiento, cifras que podrían superar la cota del histórico 2007. Los últimos datos indican que el 95% de las multinacionales extranjeras con intereses en España tiene intención de mantener o aumentar sus inversiones, a lo que hay que añadir el radar de los grandes fondos de capital y de pensiones extranjeros. Entre todos, acaparan más del 40% de la industria española, muy receptiva a la entrada de socios o nuevos propietarios extranjeros. De hecho, tras los alemanes e italianos, los empresarios españoles figuran como los más abiertos a realizar fusiones o adquisiciones de entre los europeos, según la consultora Grant Thornton.

La que será la mayor operación desde 2007 viene precedida de movimientos como la compra en 2016 por 5.760 millones de Quirón Salud por el grupo alemán Helios o la de la también alemana Siemens por el 59% de Gamesa, tercer mayor productor de turbinas eólicas del mundo, por 5.000 millones de euros.

## Las claves

● **A tiro de las multinacionales.** Con independencia de Inditex, Santander y BBVA, pocas empresas españolas están a salvo de una operación de adquisición de acciones. Son gangas, según dicen los expertos.

● **Miedo en el sector energético.** Los principales temores del Gobierno se centran en Gas Natural y Repsol. Entre las dos suman una capitalización bursátil de 41.000 millones de euros.

Capital Energy, S.A.U. (Sociedad Absorbente) y Capital Energy Biofuel, S.L.U. (Sociedad Absorbida)

**Anuncio de Fusión**

Se publica, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 3/2009, que el socio único de Capital Energy, S.A.U., ha decidido el 31 de diciembre de 2017 la fusión por la absorción de dicha sociedad con Capital Energy Biofuel, S.L.U., con la consiguiente disolución sin liquidación de la sociedad absorbida y el traspaso en bloque de todo su patrimonio a la sociedad absorbente.

Se hace constar expresamente el derecho que asiste a los socios y acreedores de las sociedades participantes de obtener el texto íntegro de los acuerdos adoptados y los balances de fusión; así como el derecho de los acreedores a oponerse a la fusión, con los efectos legalmente previstos, en el plazo de un mes a contar desde el último anuncio de fusión.

En Madrid, a 12 de marzo de 2018.  
Martín Buecas y Asociados, S.L., debidamente representado por D. Jesús Martín Buecas en su condición de representante persona física.



# Bruselas da el visto bueno al blindaje de REE y Enagás

**Miquel Roig**, Bruselas  
La Comisión Europea ha archivado el expediente abierto contra España por los blindajes accionariales de los dos operadores de transporte energético, Red Eléctrica y Enagás. Bruselas había mostrado su preocupación por las restricciones que la legislación española impone a la toma de participaciones en estas dos compañías, pero tras analizar el caso en profundidad ha decidido dar carpetazo al asunto, según ha podido saber EXPANSIÓN.

El expediente se abrió en diciembre de 2016 con el envío de una carta de notificación formal al Gobierno español, tal y como adelantó este diario el año pasado. En esa misiva la Comisión advertía de que los blindajes pondrían estar violando la libertad de establecimiento y la libre circulación de capitales que consagran los Tratados de la UE.

En estos momentos, la legislación española impide que cualquier persona física o jurídica posea más del 5% del capital de cada una de estas empresas. Además, los derechos políticos de esas acciones no podrán superar el 3%. En el caso de que los inversores realicen actividades en el sector eléctrico (en el caso de REE) o gasista (en el de Enagás), los derechos políticos quedan limitados al 1% del capital. En ningún caso los inversores podrán sindicarse sus acciones.

**Participaciones públicas**  
Enagás, además, contaría con una limitación adicional: la suma de las participaciones de inversores del sector gasista no podrá sumar más del 40%. Además, las restricciones no afectan a las participaciones públicas, por lo que el Estado puede superar estos umbrales de participación y de derecho de voto. La Sociedad Española de Participaciones Industriales (Sepi) cuenta con el 5% del capital de Enagás. En el caso de Red Eléctrica, la ley obliga al Estado a disponer de un 10% del capital, pero su posición se eleva hasta el 20%.

Pero finalmente, la Comisión ha considerado que estos límites son menos intrusivos de lo que pensaban inicial-

**La ley española impide que un inversor tenga más del 5% de Red Eléctrica o Enagás**



José Folgado, presidente de Red Eléctrica.



Antonio Lladén, presidente de Enagás.

## OTRO CRITERIO

El caso se abrió el 9 de diciembre de 2016. El 13 de diciembre la Comisión cambió el criterio de priorización de investigaciones y ésta dejó de ser prioritaria. Aún así el expediente siguió. España tuvo que enviar sus alegaciones en abril.

mente, ya que permiten que los inversores privados, incluidos los extranjeros, adquieran una participación en ambas empresas superior a la que podrían comprar en los operadores energéticos de otros Estados miembros. Además, el Ejecutivo comunitario no habría recibido ninguna queja de ningún inversor extranjero interesado en superar los umbrales fijados por ley.

Por otra parte, España aseguró que la ley trataba por

## La Comisión Europea cree que los límites no son intrusivos de cara a los inversores privados

igual a todos los inversores, fueran del Estado miembro que fueran, incluso si eran españoles, algo que la Comisión ha valorado positivamente para archivar el caso.

Y por último, a los pocos días de abrirse la investigación, Bruselas emitió una comunicación oficial sobre cómo iba a proceder a partir de ese momento con los procedimientos de infracción de los Estados miembros. En esa comunicación, el Ejecutivo comunitario decidió priorizar los casos que crearan "problemas sistémicos" y, por ello, centrarse en "los procedimientos de infracción que supongan una verdadera diferencia". Esto último también habría sido tenido en cuenta por la Comisión.

La Llave / Página 2

## Mercado único energético

Una de las principales prioridades de la Unión Europea es crear un mercado único energético en la UE. Un mercado en el que la energía creada en una planta de energía eólica en el País Vasco pueda consumirse indistintamente en Burgos o en la Aquitania francesa. Y para ello las compañías de distribución de energía, como Enagás o Red Eléctrica de España juegan un papel clave. Ellas son las encargadas de construir las interconexiones eléctricas o gasistas con países vecinos. Por eso Bruselas recela tanto de posibles blindajes accionariales de estas compañías. Potenciando las inversiones transfronterizas en este sector las posibles barreras entre esos mercados energéticos se reducen. Si la operadora de red francesa tuviese una participación grande en REE, por ejemplo, sus intereses se alinearían.



Imagen de la Central Nuclear Vandellòs II, que lleva dos semanas inactiva. FOTO: PERE FERRE

## Industria

# La nuclear seguirá parada hasta pasada Semana Santa

La planta lleva sin funcionar desde el 2 de marzo. Continuará así varias semanas, hasta que se solucione la fuga detectada

**M. JUST**  
VANDELLÒS I L'HOSPITALET DE L'INFANT

La central nuclear Vandellòs II sigue sin funcionar. Una situación que se alargará al menos un par de semanas más. La planta lleva parada desde el viernes 2 de marzo, cuando se detectó una incidencia en el sistema de refrigeración del reactor. Y según señalan desde la Associació Nuclear Ascó-Vandellòs (ANAV), a día de hoy siguen trabajando para tratar de solucionar el problema. De momento, el horizonte que contemplan –sin concretar todavía una fecha exacta– es que la instalación no volverá a funcionar hasta después de Semana Santa. Una cuestión que se acabará de definir en los próximos días, dependiendo de la evolución de las tareas que se están llevando a cabo.

La central registraba durante las anteriores semanas (y, de acuerdo a los procedimientos establecidos según manifestaron desde la propia ANAV) un pequeño aumento del volumen de agua recogido en los sumideros del interior del edificio de contención, señal de que había una pérdida

de líquido por algún poro. Y fue la mañana del 2 de marzo cuando el equipo que seguía la incidencia identificó, mediante una inspección robotizada, la zona de origen del goteo. Ante la imposibilidad de determinar si la procedencia era o no un componente de la barrera de presión, se decidió iniciar la parada de la planta para acceder y establecer las actuaciones correspondientes.

En esta segunda inspección se confirmó la existencia de un goteo de agua en la soldadura de

### El apunte La recarga arrancará el 12 de mayo

● Cuando se detectó la incidencia y se supo que tardaría varias semanas en solucionarse, algunas voces señalaban que quizás podría prolongarse hasta la recarga. La fecha prevista para que dé inicio es el 12 de mayo, así que, si no hay cambios, la idea es que, antes, la planta pueda funcionar algunas semanas.

una válvula de venteo, por lo cual y, de acuerdo a lo establecido en las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, se determinó llevar a la planta a parada fría y preparar el programa de intervención, remarcaron desde la nuclear.

### En condición segura

La central se encuentra parada pero en condición segura, insiste ANAV, organismo que también sostiene que el suceso no ha tenido repercusión para las personas o el medio ambiente. De hecho, el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) calificó el incidente de inocho (es decir, 0) en una escala del 0 al 7.

Aunque desde la central aseguran que no hay riesgo, la situación ha levantado también la alerta de entidades ecologistas. Ecologistes en Acció, asimismo, envió un comunicado con críticas especialmente duras con la gestión que se ha hecho de la incidencia. Alertaron de que Vandellòs II debería haber parado un mínimo de dos semanas antes del día. Y aseguraron que el problema era más grave de lo que se había dicho.



# El atasco de la investidura del nuevo 'president' cuartea el bloque independentista

CAMILO S. BAQUERO, Barcelona

El independentismo catalán vive estos días sus horas más bajas desde que Artur Mas pusiera en marcha el proceso secesionista en 2012. Después de tres meses de la victoria del bloque independentista en las elecciones del 21-D, Junts per Catalunya

—la lista en la que está fundido el PDeCAT—, Esquerra Republicana y la CUP no logran formar gobierno. Nadie duda de que se puedan poner de acuerdo *in extremis*, como lo han hecho en otros momentos cruciales. Pero por el camino, según las encuestas, se van dejando apoyo ciudadano.

Las tres formaciones son un bloque en tanto comparten un objetivo: la independencia de Cataluña. Ninguna ha renunciado a consumir ese fin, si bien difieren en el método para alcanzarlo. Poco más les une más allá de este objetivo a largo plazo. Los problemas para conseguir la formación de un gobierno han ido evidenciando dos bloques dentro del independentismo.

Por una parte, están los partidarios de seguir adelante con la vía unilateral pase lo que pase y sin atender a los problemas que acumulan tanto en los juzgados como en el terreno político. Forman parte de este grupo el equipo de fieles al expresidente Carles Puigdemont dentro de la candidatura Junts per Catalunya y los antisistema de la CUP. Desde la calle, les apoya la Asamblea Nacional Catalana, que estos días también debate internamente si cambia o no de rumbo.

El otro grupo, partidario de frenar la vía unilateral y retirarse a los cuarteles de invierno para reponer fuerzas está configurado por Esquerra Republicana y encuentra simpatías en el PDeCAT, el partido al que paradójicamente sigue perteneciendo Carles Puigdemont. De la sociedad civil, el apoyo a este grupo llega desde Omnium Cultural, la entidad que, junto con la ANC, ha organizado las grandes movilizaciones independentistas. Este segundo bloque defiende aparcar la secesión y formar un gobierno autonomista, aunque sin dejar de lado la retórica independentista.

Sus diferencias han quedado patentes de nuevo esta semana. Junts per Catalunya decidió insistir en Jordi Sánchez, en prisión preventiva, para presidir la Generalitat pese a que el Tribunal Supremo no autoriza que asista al Parlament. Desde ERC pedían proponer un candidato viable, esto es, sin cargas judiciales, al igual que una parte de los diputados del PDeCAT. La CUP, fiel a su línea, exige desobediencia e implementar la república proclamada en octubre.

El discurso oficial de Junts per Catalunya y Esquerra es que se trabaja incansablemente por cerrar un Govern. Representantes de ambas formaciones se han pasado días insistiendo en que solo quedaban "flecós". Sin embargo, más allá de las resoluciones judiciales que ya han impedido dos intentos de investidura, el desacuerdo y la desconfianza mutua son grandes. En varias ocasiones se han boicoteado unos a otros. El presidente del Parlament, Roger Torrent (ERC), se ha negado a tratar las peticiones de cambios legales propuestos por Junts per Catalunya, por ejemplo, la investidura telemática. La lista del *ex-presidente* Carles Puigdemont vende acuerdos que ERC desmiente con la boca pequeña.



Puigdemont, ayer en Ginebra. / S. DI NOLFI (AP)

## Desaceleración

Los líderes de Esquerra Oriol Junqueras y Marta Rovira pidieron esta semana en una carta "alejarse de declaraciones altisonantes y de los fuegos artificiales" que cosechan escasos resultados. Los republicanos no logran salir del *shock* de tener a Junqueras en prisión desde hace más de cuatro meses. Desde el mundo neoconvergente les echan en cara que frustraran la intención de adelantar elecciones en octubre pasado, justo antes de la declaración de independencia y la puesta en marcha de

la intervención del Gobierno de la Generalitat amparada en el artículo 155 de la Constitución.

Esquerra quiere ahora desacelerar. Del "tenemos prisa" de Junqueras en 2012 se ha pasado a la idea de trabajar más para ampliar la base independentista, que de acuerdo con las últimas elecciones representa el 47,5%. Según el último barómetro del Centro de Estudios de Opinión de la Generalitat, el apoyo a la independencia se ha desplomado ocho puntos en cuatro meses. En octubre, el penúltimo sondeo, era del 48,7%. En el de febrero, del 40,8%.

Ese Gobierno del "mientras tanto", ERC lo denomina "republicano" por tener una agenda social y de desarrollo de Cataluña. Pero a pesar de ese discurso, y de cara a hacer que la CUP apoye desencallar la investidura, los republicanos y Junts per Catalunya ofrecen a los anticapitalistas sacar adelante un proceso constituyente con una nueva



# Cosmos, la ciencia que solo se conforma con entenderlo todo

Sánchez Ron recorre en un libro y una muestra en la Biblioteca Nacional la obra de Humboldt y Sagan, dos creadores de mundos

JAVIER SAMPEDRO, **Madrid**  
 La mayoría de la gente suele conformarse con entender los detalles cotidianos y copiosos. ¿Cuánto gana un ministro? ¿Cómo funciona un coche? ¿Qué ha movido a ese asesino? Pero hay personas, tanto más valiosas por escasas, que no se conforman con entender menos que el todo. Los solemos llamar filósofos, pero el objetivo último de la ciencia no es muy distinto: entender el mundo y nuestra posición en él. Un libro del físico, historiador y académico José Manuel Sánchez Ron y una exposición en la Biblioteca Nacional concebida por él mismo vienen ahora en nuestra ayuda. Porque tampoco se conforman con menos del todo.

El libro se llama *El sueño de Humboldt y Sagan; una historia humana de la ciencia* (Crítica), y lo mejor que se puede decir de él es que responde a las expectativas que levanta su ambicioso título. Alexander von Humboldt (1769-1859) y Carl Sagan (1934-1996) están separados por más de siglo y medio en el tiempo y millones de años luz en el espacio de sus intereses científicos, pero ambos son los epítomes de la ciencia del todo y ambos, acertadamente, titularon sus obras magnas *Cosmos*. Dos de esas raras personas que no se conforman con menos del todo.

La exposición se inaugura hoy en la Biblioteca Nacional de Madrid, y sigue a grandes rasgos el esquema mental del volumen: matemáticas, universo, tierra, vida y tecnología. No es tanto un orden cronológico como filosófico, que va de lo primordial a lo específico, de lo fundamental a lo accesorio, del tronco común de la vida a la adaptación local abigarrada hasta lo inabarcable. De este libro y esta muestra no emana información, sino conocimiento. Lectores y paseantes distraídos no están llamados aquí para saber más, sino para saber pensar mejor. Otro objetivo ambicioso.

## Dos personajes

Humboldt fue un verdadero personaje. Hijo de educados aristócratas alemanes, recibió una educación de lujo en su propia casa, con algunos profesores volcados en la Ilustración francesa. Combinación explosiva de científico, aventurero y activista político, compañero de sobremesa de Goethe y amigo de Thomas Jefferson —la segunda cabeza de piedra del monte Rushmore—, amaba tanto la Revolución fran-

cesa que, en 1790, viajó a París y ayudó a transportar sacos de arena para construir un templo de la libertad, y los meses para él no eran enero, febrero y demás, sino vendimiario, brumario, frimario, germinal y todas esas nuevas particiones del año que luego eliminó Napoleón nada más llegar al cargo.

Pese a sus paralelismos intelectuales con Humboldt, Sagan no pudo ser más distinto como personaje. Nacido en el distrito neoyorquino de Brooklyn, y no de sangre aristocrática, sino hijo de un obrero de la industria textil ucraniano y una ama de casa, tuvo la fortuna de estudiar en la Universidad de Chicago con dos premios Nobel —el genetista Hermann Muller y el químico Harold Urey— y también la de haber nacido con un gran talento. Sagan dedicó su vida a investigar los planetas del sistema solar, y de ahí progresó hasta convertirse en una de las cabezas pensantes del proyecto SETI de búsqueda de vida inteligente. Se hizo mundialmente famoso con su serie de televisión *Cosmos*, que ha estimulado a generaciones de jóvenes a estudiar ciencia.

## Descubrir las matemáticas

Sánchez Ron se ha entregado a un experimento poco común en los libros de ciencia popular y divulgación. Ha sentado juntos a Humboldt y Sagan, tal vez en un sueño o en uno de esos universos paralelos que fascinan a los físicos teóricos, para que discutan sobre la ciencia y la vida, sobre la evolución y su último producto, el ser humano, sobre la probabilidad de que haya otros seres inteligentes ahí fuera. Esta



Hércules sostiene la esfera celeste. Tapiz de la Granja de San Ildefonso atribuido a Bernard van Orley.

## Antes que el robot es la mujer

Al final de la exposición que la vicepresidenta del Gobierno, Soraya Sáenz de Santamaría, inaugura hoy en la Biblioteca Nacional, un robot advierte a los humanos de que corremos el riesgo de ser sobrepasados por estos autómatas que ya han pasado a la estantería

de no ficción. Pero el montaje del que José Manuel Sánchez Ron se muestra más orgulloso está a la salida de muestra: presenta una de esas láminas en que los homínidos varían y evolucionan hasta llegar al hombre blanco. Y justo ahí, al final de ese proceso, el histo-

riador ha colocado a las mujeres, a las grandes científicas que hacen progresar a la humanidad contra viento y testosterona. La historia de la ciencia se ha beneficiado mucho del talento de las mujeres, y lo hace cada vez más, aunque perdure la gestión miope y la inercia de diez milenios. Un buen final y un mejor principio.

conversación imaginaria recorre el libro como un Guadiana. Pero la obra es más, mucho más que eso. Es un intento sincero de entenderlo todo, o de entender a quienes quisieron hacerlo.

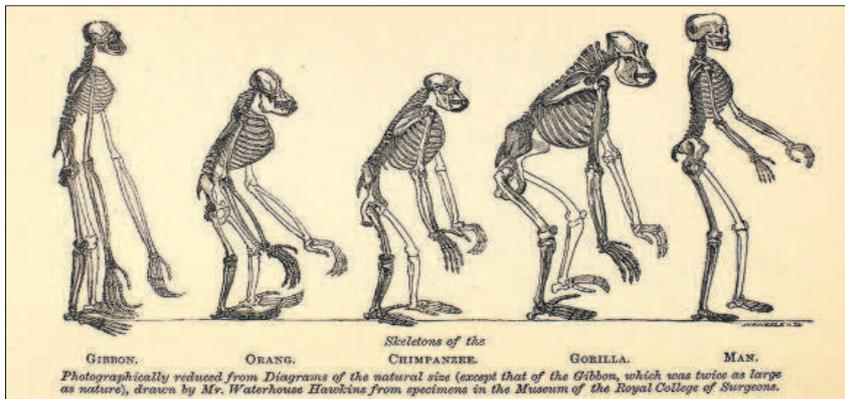
Algunas de sus reflexiones más interesantes se centran en las matemáticas y el lenguaje.

Contra toda intuición, existen muchos argumentos para sospechar que las matemáticas, por mucho que hayan emergido de la mente humana, y por tanto de los meandros de la evolución biológica, tienen una existencia real fuera de nuestra cabeza. Que no han sido inven-

tadas, sino descubiertas por los matemáticos.

En uno de los diálogos ficticios de Sánchez Ron, Humboldt defiende el carácter universal de los cimientos del lenguaje humano, de las formas y los tiempos verbales, del uso de flexiones y sufijos, de la estructura de la frase en sujeto, verbo y objeto. Y Sagan le responde: "Lo que es más importante es conocer el lenguaje que creo universal, el de la ciencia, y en particular el de las matemáticas: si existen otras civilizaciones en el universo, lo deberán comprender". Sagan hizo de esa idea el fundamento de su única novela, *Contacto*, que Robert Zemeckis llevó al cine al año siguiente de su fallecimiento.

Y esa fue, al fin y al cabo, la gran percepción de Galileo que disparó la ciencia moderna: que las matemáticas como su lenguaje en que habla la naturaleza. Newton lo confirmó pronto con una brillantez deslumbrante, y los físicos teóricos actuales siguen viéndolas como su gran guía de acción. La estrategia última para entenderlo todo.



Dibujo de Waterhouse Hawkins, del Museo Nacional de Antropología.



**Nicho de futuro** Crecimiento vertiginoso

# El desarrollo tecnológico y normativo da alas a las drones

► La nueva legislación amplía el abanico de escenarios al permitir sobrevolar las inmediaciones de edificios y poblaciones

**BELÉN RODRIGO**

La rápida evolución del sector de los drones trajo a finales del año pasado la esperada nueva regulación que sustituye el contenido de la Ley 18/2014. Entre las novedades más aplaudidas se encuentra la posibilidad de sobrevuelo en inmediaciones de edificios, poblaciones y reuniones de personas al aire libre así como en vuelos nocturnos. Todas estas nuevas aplicaciones necesitan pilotos de drones especializados en cada ámbito. Es decir, que cuantas más utilidades, cuanto más desarrollo tecnológico y normativo, «más crecimiento de los profesionales del sec-

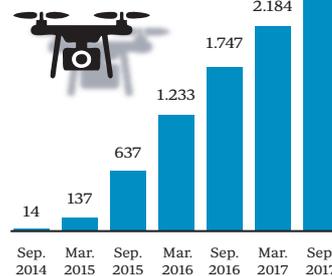
tor, de los pilotos, la industria, los operadores y los clientes», explica a Empresa Isabel Maestre, directora de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA). Desde dicho organismo son conscientes de que la nueva ley «no es del agrado absoluto de todos, pero hay que entender que es necesario un equilibrio entre el querer de unos y la seguridad de todos». Precisamente la seguridad es lo que más preocupa a AESA y su directora tiene claro que esta normativa «tiene como objetivo asegurar el futuro del sector; y por supuesto la seguridad de toda la sociedad. No podemos olvidar que la apertura de las condiciones y de los requisitos operacionales va en función de la evolución tecnológica en materia de seguridad, por ello, hay que ir paso a paso, nunca la seguridad es excesiva».

Los nuevos escenarios de vuelo de drones llevan consigo requisitos previos para que se puedan llevar a cabo. Por ejemplo, el sobrevuelo en entornos de edificios, reuniones de personas al aire libre y vuelos nocturnos necesitan rea-

## Evolución del sector de los RPAS

(aeronaves pilotadas por control remoto)

### Número de operadores



### Por las nubes

El número de operados se disparó más del 52% en septiembre de 2016 y 2017



### Una formación bajo control y a través de escuelas autorizadas

El auge de los drones conlleva importantes oportunidades laborales. En este sentido, desde la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) recuerdan que la formación de pilotos de drones se tiene que hacer a través de las escuelas autorizadas por ellos, las llamadas ATOS. Actualmente en España hay 74. «Si llegan a acuerdos es cosa suya, pero la formación la dan las ATOS», asegura Isabel Maestre, directora de AESA.

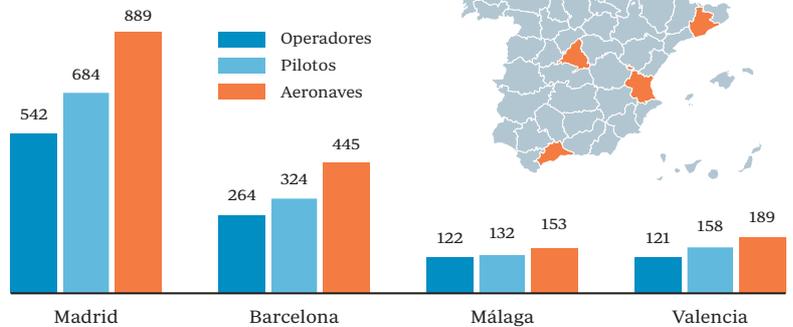
### Actividades

En porcentaje



### Datos del sector

Principales mercados



Fuente: AESA (Asociación Española de Seguridad Aérea)



lizar un estudio de seguridad de la operación y tener una autorización previa de AESA. Para las operaciones en espacio aéreo controlado se requieren requisitos de formación del personal y de los equipos, así como un estudio aeronáutico de seguridad coordinado con el proveedor de servicios de tránsito aéreo y la previa autorización de AESA. «El campo de aplicación de este tipo de aparatos es extensísimo y pueden ayudar a mejorar la seguridad y la eficiencia en muchos ámbitos», afirma Maestre. Todos los días se conocen nuevas utilidades de los drones, para luchar contra las plagas de mosquitos, para vigilar la actividad volcánica, controlar las crecidas fluviales, localizar bancos de pesca, investigar la vida salvaje, levantamiento de planos, filmación de películas o salvamento marítimo. A fecha de 15 de febrero, según los datos de AESA, en España hay 3.041 operadores de RPAS de menos de 25Kg, 4.375 aeronaves registradas y 3.754 pilotos.

José María Tatay, dueño de ADTS Group, empresa española del sector, aplaude la nueva normativa pero considera que «se han precipitado en sacarla y está incompleta». Cree además que se ha abierto el campo de actuación «sin tener bien controlados a los pilotos» y le preocupa que muchos se lancen a volar «sin leer bien los requisitos pedidos». Cree que la normativa «está paralizando acciones más de lo que esperábamos» porque al pedir permiso, «si a los seis meses no te contestan se declara denegado». Se pregunta qué trabajos pueden esperar tantos meses para llevarse a cabo y se teme que muchos se arriesguen a hacerlos sin contar con el permiso «a ver si no les pillan».

En ADTS han optado por ofrecer una formación diferente para los pilotos.

«En lugar de 50 ó 60 horas nuestros cursos son de 350 horas teóricas además de las habilitaciones». Una apuesta importante que le permite afirmar que todas las operadoras grandes de drones «tienen pilotos nuestros. El 100% de los pilotos están colocados», afirma José María, dueño de la empresa junto a su hermano Gonzalo, ambos pilotos. Señala además que muchos de estos pilotos de drones llegan con su carrera «y es un complemento para su trabajo».

## Complemento laboral

Desde AESA recuerdan que la formación de pilotos se debe hacer a través de escuelas autorizadas por ellos, las llamadas ATOS. En España hay 74. «Si llegan a acuerdos es cosa suya, pero la formación la dan las ATOS», aclara Isabel Maestre. Precisamente se ha puesto en marcha la alianza de Fundación CNAE con una ATO, CINETIC, para que ésta forme a los profesores de las autoescuelas asociadas a la confederación. «En este momento se están formando las primeras autoescuelas y en esta primera promoción esperamos tener en torno a 20 de ellas homologas. Al final de año, alrededor del centenar», afirma Javier Romani, director de Proyectos en Fundación CNAE. Partiendo de la base de que una autoescuela para amortizar la inversión necesita tener el primer año 15 alumnos, aunque esperan más, «hablar de 5.000-7.000 alumnos formados al año no parecen cifras desorbitadas».

Romani no cree que exista en un futuro la profesión tal cual de piloto de dron, salvo en operaciones y actividades especializadas. «Creemos que el certificado de piloto será una competencia profesional que diferenciará un currículum de otro en muchas actividades y/o profesiones: ingenierías, seguridad, administración y servicios públicos (catastro, vigilancia, tráfico, etc.), explotaciones agrícolas, topógrafos...» Por eso anima a los jóvenes aficionados de drones «a trasladar sus destrezas al ámbito laboral y obtener su certificado oficial de piloto avanzado de dron».

**3.754**  
**son los pilotos autorizados a fecha de 15 de febrero. Según AESA, hay 4.375 aeronaves de menos de 25 kilos y 3.041 operadores**



INNOVADORES

**El stand del CSIC en ImagineNano esta semana en Bilbao.**



# Nanotecnología 'made in Spain' a escena: del grafeno a los biosensores

**EVENTOS** ImagineNano marca en Bilbao el reto de trasladar los avances al mercado, con hitos como las nuevas minioblas de Graphenea, listas para implantarse en líneas industriales

A.I.

**B**ilbao ha acogido la cuarta edición, que se dice pronto, de ImagineNano. Autodeclarado como el «evento sobre nanotecnología y nanociencia más grande de Europa», esta feria ha contado con alrededor de un millar de asistentes -entre investigadores, reguladores, inversores y empresas-, unos 50 expositores, una única sesión plenaria y cuatro conferencias paralelas, dedicadas al grafeno, los composites o los materiales fotónicos y magnetoópticos, así como el foro NanoSpain 2018.

Entre las novedades que se han podido conocer en el evento, Graphenea ha presentado su nueva oblea de grafeno de 6" en todos los sustratos estándar de la compañía. «Esta oblea es de tamaño industrial para dispositivos de pequeña escala, lo que significa que el nuevo producto puede integrarse en líneas de fabricación comercial», explica la compañía. En ese sentido, es un hito, ya que las obleas más pequeñas, como las de 4", se utilizan

únicamente para investigación y desarrollo.

Tecnalia, por su parte, ha desarrollado, junto con un grupo de empresas, la primera célula demostrador completamente automatizada para la unión de piezas multimaterial plástico-metal del sector de la automoción, que no añade peso al componente final. «La célula integra un sistema de tratamiento superficial que mediante el uso de la tecnología láser genera microcavidades en la pieza metálica donde el plástico fundido puede introducirse, mejorando la resistencia de la unión gracias a la creación de enclavamientos mecánicos», señala Tecnalia, responsable del sistema de control y supervisión del proceso de unión mediante láser e inducción.

A Graphenea y Tecnalia hemos de unir la participación de otras decenas de empresas internacionales como Leybold, Keysight o NanoCanada, así como de numerosos emprendedores y agentes de innovación en este terreno.

En ese sentido, y entre otros puntos destacados, en ImagineNano se ha podido escuchar a Mario Or-

dóñez, de Maier, quien mostró sus avances a la hora de incorporar nanocomponentes en partes reales de coches, usando plantas de producción especializadas.

A su vez, Amthena Lab (dependiente del Iberian Nanotechnology Laboratory) hizo la puesta de largo de su publicación sobre nanoestructuras de óxido de manganeso como agentes de contraste MRI. A su vez, INESCOP dio a conocer sus innovaciones en la microencapsulación de antioxidantes para eliminar el cromo VI.

Por su parte, Priscila Kosaka, investigadora del CSIC e inventora de un biosensor para la detección temprana del VIH, explica a INNOVADORES que «se nota en eventos cómo este cómo está evolucionando la nanotecnología en todos los campos». Kosaka, asistente a ImagineNano como muchos de sus colegas, argumenta, no obstante, que «no hay demasiadas aplicaciones concretas», pero sí se han podido ver algunas novedades interesantes en áreas como la biodetección, con prometedores proyectos llegados desde Mallorca, por ejemplo.



Innovación de futuro

# España va dejando atrás la tradición del «que inventen ellos»

► Las nuevas patentes con origen en nuestro país marcaron máximos históricos en 2017

TERESA SÁNCHEZ VICENTE

Si el escritor Miguel de Unamuno levantara la cabeza observaría que la frase «inventen, pues, ellos y nosotros nos aprovecharemos de sus invenciones» ya no se corresponde con la realidad de la España que describió en uno de sus ensayos más famosos. La innovación ya no se deja en manos del resto del continente europeo y las nuevas patentes de origen español marcaron un máximo histórico en el año 2017, con un total de 1.676 solicitudes ante la Oficina de Oficina Europea de Patentes (OEP). Este dato récord estuvo impulsado por la tasa de crecimiento de nuevos inventos españoles, que registró un significativo avance: un 7,4%, por encima de la media del 2,6% del resto de países europeos. «Las peticiones de patentes de origen español aumentaron por tercer año consecutivo y confirmaron una clara tendencia al alza» explica a ABC el presidente de la OEP, Benoît Battistelli.

Los sectores con mayor número de patentes dentro de nuestro país fueron el de la química orgánica, con un crecimiento del 51,6% y un total de 138 registros; seguido del de la maquinaria electrónica; equipos; energía (+76,6%) y productos farmacéuticos (+3,4). Por comunidades autónomas, Cataluña lideró la clasificación con una cuota del 37,6% del total. A continuación, encontramos la Comunidad de Madrid (19,3%) y el País Vasco (12,6%). En términos relativos, sin embargo, la región española donde más se incrementaron las demandas de patentes fue Andalucía, con un avance del 52,4% en comparación con 2016. En cuanto a la clasificación por ciudades, Barcelona encabezó el ranking,

con 565 peticiones y un avance del 16,7%; seguida de Madrid, con 326 registros solicitados y un incremento del 1,6%.

Pese a que España logró situarse el año pasado en el puesto 16 de un total de 40 países en número de peticiones de registro de invenciones, no hay ninguna empresa fundada en nuestro país que destaque en las clasificaciones de la OEP. Los diez primeros puestos están copados por Huawei, Siemens, LG, Samsung, Qualcomm, Royal Philips, United Technologies, Intel, Robert Bosch y Ericsson.

Tampoco aparece ningún nombre español en la clasificación de las 50

**INDICE**  
EE.UU. es donde se presentan más patentes



## INVENCIÓNES CON SELLO ESPAÑOL

José Ángel Ávila Rodríguez junto a Laurent Lestartquit y un equipo europeo fueron galardonados con el Premio Inventor Europeo 2017 en la categoría de Investigación por su trabajo en el desarrollo de las dos principales tecnologías de señalización de Galileo, el sistema de navegación global europeo (GNSS).

Carles Puente, Carmen Borja y Jaume Anguera fueron los finalistas en 2014 por su invención relacionada con la tecnología de la antena fractal para teléfonos móviles. Su invento -una antena compacta y con gran potencial puede incorporarse dentro de los móviles- ha abierto las puertas a la revolución que supone poder acceder a internet en cualquier lugar.

El ingeniero español José Luis López Gómez ganó el Premio Popular al Inventor Europeo 2013 por un sistema que permite a los trenes Talgo circular con más seguridad sobre el raíl.

compañías más innovadoras. El índice lo encabezó un año más Estados Unidos, con un apabullante total de 42.300 peticiones y un crecimiento del 5,8%. A continuación, y como primer país europeo, se encuentra Alemania, con 25.490 y un avance del 1,9%. Le siguen Japón (21.712 y 3,5% más), Francia (10.559 y 0,5% más) y China (8.300 y 16,6% más)

### El CSIC lidera la lista

«A pesar de que no hay compañías españolas entre los primeros puestos, los resultados de 2017 subrayan la fuerte contribución de las instituciones científicas españolas y de los institutos de investigación», indica Battistelli. De hecho, el mayor número de peticiones desde nuestro país

se tramitaron por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (43), la Fundación Tecnalia Research & Innovation (27), Laboratorios Esteve (26), la Universidad Autónoma de Barcelona (26), Telefónica (26) y Repsol (24).

Preguntado por nuestros puntos débiles en términos de innovación y las áreas con necesidad de mejora, Battistelli recuerda que hay factores en juego que crean un ambiente más o menos favorable dentro de una sociedad y de un estado que apuesta por productos y tecnología con marca propia. «En general, hemos observado que los países que lo están haciendo especialmente bien son aquellos en los que existen muy buenas conexiones entre universidad, ingenieros y la industria, y donde también la conciencia de las pymes sobre la importancia de la propiedad intelectual en general y de las patentes en particular es alta. Buenos ejemplos de ello en Europa son Francia y Alemania», argumenta.

### Resultados históricos

Los datos globales del año pasado marcaron un récord respecto a la suma total de invenciones. La Oficina Europea de Patentes dio entrada a 166.000 registros, lo que supone un incremento interanual del 3,9%. Otro año más se ha dado un fuerte incremento de documentos de reconocimiento de invenciones procedentes de China con un impulso del 16,6%. Este avance introdujo al país asiático a la vez que desplazó a Suiza en el seno del club de los cinco Estados con más solicitudes junto a Estados Unidos, Alemania, Japón y Francia. Sin embargo, si se calculan las peticiones por país en función del número de habitantes, Suiza se sitúa a la cabeza, con 884 registros por un millón de habitantes, seguida de Holanda (412), Dinamarca (377), Suecia (374) y Finlandia (329).

«En términos de patentes, 2017 ha sido un año positivo para Europa», asegura Benoît Battistelli. «Las empresas europeas, también hicieron más solicitudes de patentes que nunca, lo que evidencia su capacidad de innovación y su confianza en nuestros servicios. El personal de la OEP merece una felicitación por su notable esfuerzo en 2017, que ha llevado a la OEP a los mejores resultados de su historia», concluye el presidente de la OEP.

La Oficina Europea de Patentes es una organización internacional encargada de validar los registros de inventos presentadas en todos los Estados miembros de la Unión Europea, y en otros 10 países de fuera de la UE. Sus premios anuales están considerados los «Oscar» de la innovación europea.



● La inteligencia artificial mejorará mucho la productividad pero dejará empleos en el camino ● Expertos plantean la renta básica como solución

# La revolución laboral de los robots

**Romina López (Dpa)** MADRID

La automatización de las empresas a través de la inteligencia artificial y los robots ya es una realidad, pero en las próximas décadas se extenderá a muchos más sectores, con consecuencias hasta cierto punto aún imprevisibles para el empleo de los seres humanos.

Los expertos coinciden en que se trata de una realidad imparable y además deseable, ya que permitirá aumentar la productividad, con beneficios claros para la economía y mejores productos y servicios. Pero, a la vez constituye un desafío urgente para los gobiernos crear una red social que evite que surjan "bolsas de perdedores netos" del proceso, en palabras del profesor Miguel Ángel Malo, experto en asuntos laborales del Departamento de Economía e Historia Económica de la Universidad de Salamanca.

La empresa de asesoría y consultoría PwC estimó en uno de sus recientes informes que estas tecnologías podrían contribuir hasta en un 14% al PIB mundial para 2030, equivalente a unos 15 billones de dólares. Y en otro presentado a finales de febrero, analiza qué sectores y países serían los más afectados en 29 países (27 miembros de la OCDE más Singapur y Rusia).

Aunque el informe destaca la importancia de la automatización sobre todo en sectores como el transporte, la industria y la construcción, PwC considera que la pérdida de empleo se verá compensada por nuevos trabajos que



Una máquina robotizada ejecuta el proceso de producción en una fábrica de alta tecnología.

ARCHIVO

Un informe de PwC sostiene que nacerán nuevos trabajos que sustituirán a los antiguos

surjan del nuevo sistema. No se generará un desempleo mayor "que el que se ha producido desde que comenzó la revolución digital", señala.

Uno de los problemas de este planteamiento es sin embargo que "es más fácil estimar qué profesiones se van a perder que las nuevas que van a aparecer, cuál será su forma concreta es muy difícil de prever. Sabemos cómo va a afectar pero no lo que va a surgir. Nos cuesta mucho imaginarlo", señala Miguel Ángel Malo. En

la década de 2030, PwC cree que en las economías con mayor peso de la industria y, por lo tanto, con trabajos más fáciles de automatizar, el porcentaje de puestos de trabajo en riesgo puede llegar al 44% en el caso del Eslovaquia, al 39% en el de Italia o al 37% de Alemania. España se sitúa en un 34%, y Chile en un 27%. Por tipo de trabajador, el cambio afectará más a los hombres (39%) que a las mujeres (28%). Y a aquellos empleados con un nivel de formación medio (39%) o bajo (44%).

Otro experto en temas laborales, el catedrático de Economía Aplicada Rafael Muñoz de Bustillo Llorente, señala que el papel del Estado es central: en ayudar a las personas a adaptarse a los cambios, formarlas o especializarlas. En este sentido una de las op-

ciones que se baraja es la de la renta básica universal, aunque ninguno de los dos expertos cree que sea una solución aplicable de forma general.

"Vamos a un mundo en el que los empleos van a durar menos y las transiciones del empleo al desempleo van a ser más frecuentes. Es necesario crear una nueva red de seguridad social", afirma Miguel Ángel Malo.

España no está preparada para estos cambios ni es un debate presente en los ámbitos públicos, lamenta Muñoz de Bustillo. "No hay más que ver las partidas presupuestarias, en las que la inversión en I+D+I [investigación, desarrollo e innovación] se ha desmontado y España está muy por debajo no ya del 3% del PIB que destina Suecia, sino del 2% de media de la Unión Europea".



**NANOTECNOLOGÍA** La firma española produce recubrimientos invisibles para evitar que la piedra se moje, bloquear el calor a través del vidrio o aportar al metal más resistencia al rayado que el acero

# De la Alhambra a Cibeles, el 'escudo' nano de Tecnan

MARÍA CLIMENT

A escala nano, el mundo se ve con otros ojos. Si se mira con lupa la Sagrada Familia, sin ir más lejos, se pueden detectar unas diminutas partículas. ¿Su misión? Formar un escudo *antilluvia* para el templo de Gaudí. 22 toneladas de producto totalmente invisible al ojo humano. No son las únicas de su especie. Los padres de estas *criaturas* también han conseguido bloquear un 50% del calor que entra por un cristal o aportar a cualquier metal «incluso más» resistencia al rayado que el propio acero inoxidable. Su nombre es Tecnan y el secreto de su éxito, la pirólisis de llama.

«En 2003 ya trabajábamos con nanopartículas, cuando nadie lo hacía en España», recuerda el presidente de la empresa navarra, Claudio Fernández. Por aquel entonces Tecnan aún no existía como tal, sino que operaba a través del centro tecnológico Lurederra, del que en 2007 nació la compañía. Más de una década después, mantiene la ventaja. Y es que es capaz de diseñar y producir industrialmente (hasta 13 toneladas anuales) *nano gotas* totalmente sintéticas con la morfología y el tamaño deseado para cada caso. «Para cada problema, damos con la mejor solución», apunta.

Esa alta versatilidad se consigue gracias a su tecnología FSP (de pirólisis de llama), que «parte de precursores con una componente orgánica que actúa como combustible y una componente metálica que, al oxidarse bajo pirólisis, genera las nanopartículas», explica la respon-



Planta de producción de nanopartículas de Lurederra.

sable de administración, Ana Esparza. Mediante esta técnica, Tecnan obtiene un producto «sumamente» diminuto y con una variación «pequeña» en su rango de tamaño.

Durante sus primeros años de vida, la actividad de la empresa se centró en la fabricación de nanopartículas para terceros, principalmente para el mercado nipón. Pero, en 2012 dio un vuelco a su estrategia de negocio: ya no iba a vender a *granel*, sino desarrollar y comercializar productos propios a partir de su valioso *know how*. Su solución estrella, Aquashield, protege desde la Alhambra y la Sagrada Familia hasta la Cibeles y la sede del Banco de España. Este compuesto hidrofóbico no sólo evita que el agua traspase los materiales constructivos, sino



## La 'estrella' de la reparación de lunas de coche

Tecnan también ha pensado en los conductores. Su tratamiento basado en nanopartículas GWR repele la lluvia en los parabrisas de los vehículos. «Con la fricción del aire, el recubrimiento desplaza las gotas», explica el presidente de la compañía, Claudio Fernández. «Éste es el producto más vendido de su clase en España», comenta. «Lo usan todas las cadenas de reparación de lunas como Carglass». También actúa como un elemento de seguridad vial. Por un lado, evitando la congelación de los cristales en condiciones de heladas. Por otro, aumentando la visibilidad diurna y nocturna en situaciones de lluvia.

que impide que el material llegue si quiera a mojarse. Piedra, hormigón, cerámica o madera, indistintamente de su porosidad, aporta mayor repelencia al agua que la competencia gracias a su ángulo de contacto superior.

## Bloqueo de calor

Tecnan no deja de innovar en su intento por obtener nanopartículas invisibles que aporten nuevas propiedades a los materiales tradicionales. El vidrio, por ejemplo. La compañía navarra buscaba una solución contra el calentamiento excesivo de los espacios interiores expuestos directamente al sol. Lo ha conseguido con Heatshield, el primer recubrimiento capaz de bloquear el calor sin oscurecer el cristal. «Puede reducir entre un 45% y un 50% la radiación infrarroja del sol, disminuyendo hasta un 60% la demanda de aire acondicionado en edificios acristalados», comenta el presidente.

El recubrimiento está formado por nanopartículas tratadas con agentes activos en una base de disolvente orgánico (en este caso, isopropanol y etanol). Así logra «abrirse muy bien al cristal y funcionar como espejo al infrarrojo», aclara Fernández. ¿En qué se diferencia de otras soluciones del mercado? Ninguna consigue esta capacidad de bloqueo sin influir en la transparencia de la superficie. Y es que Heatshield «apenas» afecta al cristal, ya que presenta una transmisión de la radiación visible del 90%. Tras tres años de desarrollo, ya se ha aplicado en hoteles, guarderías y centros de salud de España. «Ha despertado mucho interés en Dubái».

No todo es piedra y vidrio para Tecnan. El metal no podía faltar. Y aquí la empresa también acaba de lanzar un nuevo recubrimiento, Metalcoat, con tres propiedades únicas. Una, la dureza. «Es más difícil de rayar que el acero», señala Fernández. Dos, la resistencia a la corrosión. Y tres, la facilidad de limpieza. «El producto evita que las sustancias se peguen al metal, en lugar de eso, fluyen por su superficie», indica. De ahí que uno de sus usos más prometedores sea las encimeras de las cocinas. La compañía está negociando con un par de grandes fabricantes mundiales de electrodomésticos para incluirlo en hornos de cocina y vitrocerámicas.

**ESTUDIO/** UN INFORME DE LA DIPUTACIÓN DE BARCELONA MUESTRA CÓMO LAS COMARCAS DE LA DEMARCACIÓN ESTÁN REDUCIENDO SUS DIFERENCIAS EN INDICADORES DE INNOVACIÓN, COMO NÚMERO DE PATENTES O CENTROS TECNOLÓGICOS.

# Barcelona equilibra su innovación

**ANÁLISIS** por Eric Galián

Pese a que el concepto de Tabarnia no pasa de ocurrencia para poner frente al espejo al soberanismo, sí es cierto que las zonas costeras de Barcelona y Tarragona tienen un mayor nivel de desarrollo económico que las regiones del interior de Catalunya. A excepción de las áreas de influencia de las capitales de Lleida y Girona, las comarcas con un mayor índice de innovación se concentran en la provincia de Barcelona, según un estudio sobre los sistemas de innovación comarcales presentado ayer por la Diputación de Barcelona.



El edificio Media TIC es uno de los centros de innovación más conocidos de Barcelona.

Por delante se sitúan el Barcelonès y el Vallès Occidental, que disponen del mayor número de patentes (149 y 77 en 2016, respectivamente), diseños industriales (137 y 32 en

el mismo periodo), marcas creadas (4.350 y 967), sociedades constituidas (9.237 y 2.169) o equipamientos científicos y tecnológicos (45 y 49).

También están en el *top diez* inno-

vador comarcas como el Baix Llobregat o el Vallès Oriental.

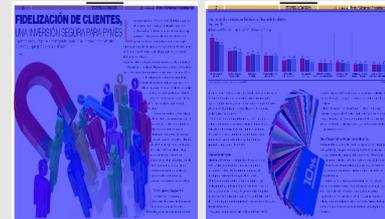
“Los territorios con un mayor equilibrio entre la industria y el sector servicios son los más innovadores”, explicó ayer Sònia Recasens, diputada de promoción económica y empleo en la Diputación de Barcelona. “Se trata de un elemento clave para paliar las secuelas negativas de la crisis”, subrayó Recasens.

La Diputación ha constatado que las diferencias entre comarcas, sobre todo en Barcelona, se han atenuado en los últimos años, con un mejor reparto de elementos que impulsan la innovación, como los centros tecnológicos o las infraestructuras TIC. Por el contrario, las comarcas inte-

## NUEVA COMISIÓN

La comisión para el estudio de la situación económica de Barcelona se constituirá el próximo lunes, **19 de marzo**. El órgano propondrá medidas de apoyo a sectores económicos en dificultades y estudiará el impacto que ha tenido el plan urbanístico de alojamientos turísticos (Peuat).

riores y de montaña, como Val d'Aran, Alta Ribagorça, Pallars Sobirà o Pallars Jussà se caracterizan por su escasa población y el menor poder adquisitivo de sus habitantes, lo que se acaba traduciendo en una mayor dificultad para dotarse de los elementos necesarios que aumenten la innovación.



# FIDELIZACIÓN DE CLIENTES, UNA INVERSIÓN SEGURA PARA PYMES

La personalización y adaptarse lo máximo posible a cada uno de nuestros clientes resulta clave para conseguir que repita la compra en el futuro

E. LAMATA



Las pymes españolas deben aprovechar al máximo las ventajas de contar con un óptimo plan de fidelización para que sus clientes continúen confiando en sus servicios durante un largo periodo de tiempo y, además, lleguen solicitudes de otros nuevos. Los datos de varios estudios aseguran que captar nuevos clientes cuesta entre cinco y siete veces más que conservar los que ya se tienen. En este sentido, existen diversas estrategias y trucos de fidelización de clientes que

se pueden aplicar en una pequeña o mediana empresa. Son los siguientes:

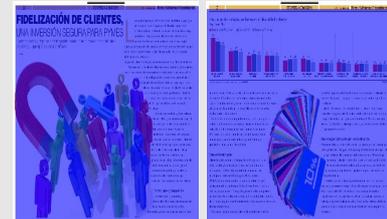
Conocer bien a los clientes. El primer paso es saber muy bien quiénes son o van a ser nuestros consumidores y cuáles son los motivos que han

motivado su llegada a la empresa. Es recomendable la realización de una base de datos en la que aparezcan reflejadas las características de los clientes, sus hábitos de consumo y sus gustos y preferencias. También se puede realizar una segmentación de público objetivo que permita enfocar bien nuestra estrategia.

Atención personalizada y buen trato con el cliente. No hay mejor recompensa que el hecho de que los clientes se encuentren totalmente satisfechos. El plan de fidelización de una pyme debe asegurar que este aspecto se encuentra totalmente cubierto. Si existe algún tipo de problema en este sentido, habrá que aplicar medidas inmediatas. Es muy importante que el proceso de venta tenga un recorrido más allá de la transacción inicial, es decir, que la empresa se asegure de que los clientes siguen contentos con la compra que realizaron en un periodo de tiempo anterior.

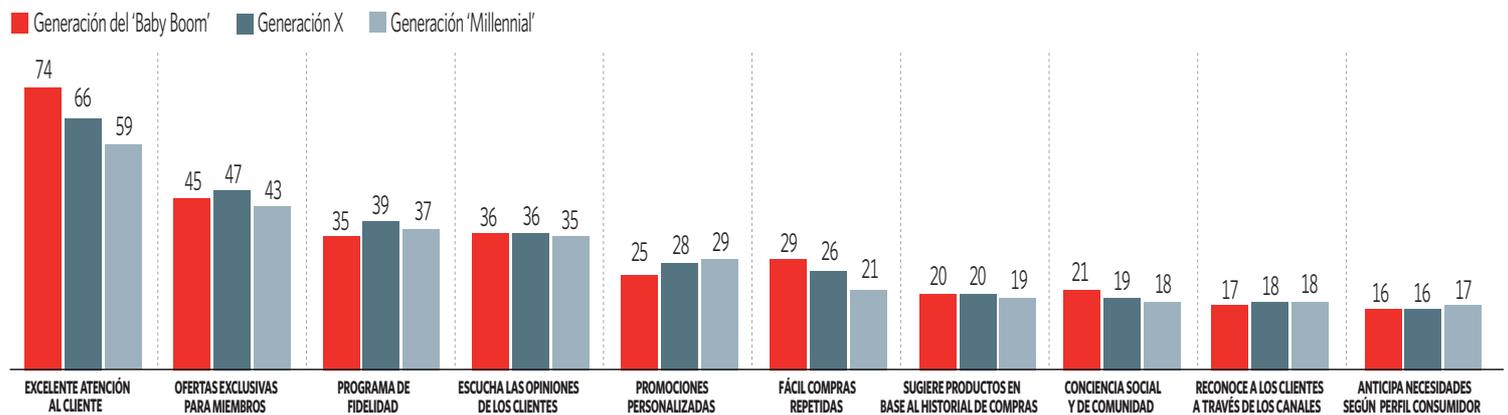
## Promociones y descuentos

Lanzamiento de promociones y descuentos. No es conveniente abusar de estos recursos, aunque las ofertas, descuentos y obsequios sobre los productos son



## Diez principales atributos que fomentan la fidelidad de los clientes

Por generación (%)



Fuente: Informe 'La realidad de los consumidores online' de KPMG.

elEconomista

una buena forma de fidelizar clientes, ofreciéndoles una rebaja llamativa en los importes. Otra alternativa que también funciona muy bien son las tarjetas de puntos, siempre y cuando la frecuencia de compra sea elevada, y los bonos de descuento, que son muy útiles para que los nuevos clientes repitan en la empresa.

En esta línea, un truco que puede ser muy atractivo para generar confianza en los usuarios es ofrecer promociones especiales con motivo del día de su cumpleaños o en efemérides destacadas. Otra opción es organizar jornadas en las que haya actividades especiales y descuentos extraordinarios, como hacen, por ejemplo, las librerías con el Día del Libro.

### Nuevas tecnologías

Utilización de las nuevas tecnologías. Internet en general, y las redes sociales y los servicios de mensajería instantánea en particular son, a día de hoy, herramientas esenciales en la estrategia de fidelización de una pyme. Servicios como WhatsApp son un buen canal de comunicación directa con el cliente, aunque hay que tener cuidado a la hora de realizar envíos masivos, porque se corre el riesgo de generar un efecto negativo en los receptores. En cuanto a redes sociales, Facebook y Twitter son las plataformas que permiten el lanzamiento de mensajes de una forma más dinámica e interactiva.

Aprovechar la cercanía con el cliente. Un error frecuente en las



ISTOCK

pequeñas empresas a la hora de lanzar una campaña de fidelización es centrarse únicamente en aspectos económicos, dejando de lado el trato directo con

el cliente. Una buena forma de establecer este vínculo es mostrar y aumentar la responsabilidad social corporativa del negocio en cuestión, por ejemplo, donando a una organización benéfica u ONG un porcentaje de las ventas o celebrando eventos especiales cuyos beneficios vayan destinados a algún proyecto concreto.

### Revisión periódica del plan de fidelización

Valoración de los resultados. Es posible que algunas de las medidas que se hayan tomado en la pyme no hayan reportado los beneficios esperados, ya que no todas ellas funcionan de la misma manera. Sin embargo, es esencial detectar el error, darse cuenta a tiempo y subsanarlo. Es importante conocer cuáles son las reacciones que han tenido los usuarios y comprobar si se ajustan a lo que se pretendía con el proyecto inicial.

En otras ocasiones, también puede suceder que los efectos sean positivos y superiores a lo esperado, por lo que podría ser muy interesante valorar la posibilidad de extender esa línea de actuación a otros departamentos de la compañía en cuestión. De cualquier manera, la estrategia o plan de fidelización debe ser evaluado y revisado de forma periódica, dando margen para introducir modificaciones que permitan mejorarlo.



## La Fundación Vet+i apuesta por el uso responsable de medicamentos veterinarios en animales de compañía

Vet+i participa en el marco de Iberzoo-Propet 2018 en una mesa redonda sobre la prescripción de antibióticos en mascotas

*Madrid, 16 de marzo de 2018.* La Fundación Vet+i a través de su directora gerente, María Jaureguizar, apostó por el uso responsable de los medicamentos veterinarios en las mascotas en el transcurso de la mesa redonda “La prescripción de antibióticos en animales de compañía. Problemática y uso responsable”, que tuvo lugar ayer en el primer día de celebración de Iberzoo+Propet 2018.

En la misma también participaron Luis Corbalán, subdirector adjunto de la Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, y Sara Sacristán, de la Unidad de Coordinación del Plan Nacional de Resistencia a Antibióticos de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), en una mesa que estuvo moderada por Pedro Ruf, vicepresidente de la Asociación Madrileña de Veterinarios de Animales de Compañía (AMVAC).

Tras finalizar el acto, se entregó a los asistentes un ejemplar de la “Guía de uso responsable de medicamentos veterinarios en animales de compañía”, realizada por la iniciativa Vetresponsable y que editada por la Fundación Vet+i, informa en sus más de 70 páginas sobre la importancia que tiene para la salud y el bienestar de las mascotas, el empleo de medicamentos específicos para ellos, así como lo relativo a la innovación e investigación, registro, autorización y comercialización de los medicamentos para los animales de compañía. (fin)

nota de prensa

Para más información:

Juan Marcos Vallejo

T. 913 080 866

[juanmarcos@triadacomunicacion.com](mailto:juanmarcos@triadacomunicacion.com)

[www.vetmasi.es](http://www.vetmasi.es)

Proyecto financiado por





## Total logra en Abu Dhabi dos explotaciones de crudo por 1.179 millones

### Petróleo

La petrolera francesa Total ha logrado dos concesiones de explotación en alta mar en aguas de Abu Dhabi (Emiratos Arabes Unidos) por unos 1.450 millones de dólares (1.179 millones de euros). Los acuerdos han sido firmados por el gigante energético emiratí Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) y permitirán a Total hacerse con el 20 % del yacimiento Umm Shaif y Nasr, y del 5 % en el de Lower Zakum. Total evaluó el coste en 1 dólar (0,8 euros) por barril y la producción en 80.000 barriles diarios este año —**CincoDías**

## Diasa cierra 2017 con un aumento del 40% en su facturación



### Química

La empresa química Diasa Industrial elevó un 40% sus ventas en 2017, con una facturación cercana a 22 millones de euros. El ebitda (beneficio antes de impuestos y amortizaciones) aumentó el 50%, hasta 1,5 millones de euros. La compañía superó en un 15% sus previsiones de negocio. "Diasa cierra un año excepcional, marcado por el crecimiento, la exportación y la innovación. Nuestra estrategia pasa por un firme compromiso con la I+D", indicó Javier Peñalver, director general de la firma.—**CincoDías**



## Abu Dabi estudia desprenderse totalmente de la petrolera Cepsa

Una de las opciones que baraja es volver a sacarla a bolsa

**elEconomista** MADRID.

Mubadala Investment, el brazo inversor de Abu Dabi que controla el capital de Cepsa tras fusionarse con IPIC, un antiguo vehículo inversor del emirato, está estudiando desprenderse total o parcialmente de Cepsa.

Entre las opciones que baraja, dentro de un análisis preliminar, se encuentra un posible regreso a la bolsa de la petrolera, señalaron portavoces de ambas entidades a *Reuters*: “Se está estudiando la venta de una parte o la totalidad de Cepsa. El análisis se encuentra en una fase temprana y aún no se ha tomado una decisión”, dijo el portavoz de Mubadala.

Otras alternativas bajo estudio son la búsqueda de un socio estratégico y la implicación de otros inversores, dijo Mubadala en un comunicado. “La compa-

# 8.000

**MILLONES DE EUROS**

Fue el valor de Cepsa cuando abandonó la bolsa en 2011; hoy, más grande, vale mucho más.

ña representa una exitosa inversión para Mubadala. Creemos que podría ser una atractiva inversión en el mercado”, dijo.

El *holding* anunció el año pasado una ambiciosa estrategia para expandirse en el extranjero tanto en sectores tradicionales como el de los hidrocarburos o el de la energía como en otros nuevos -electricidad o tecnología-. Entonces ya advirtió de que podría rotar activos en su enorme cartera industrial.



# Galp negocia comprar Podo para lanzarse a vender luz en España

**NUEVA ESTRATEGIA/** El gigante petrolero portugués, que controla la cuarta red de gasolineras en España, busca ampliar su oferta a la luz y el gas con la adquisición de la comercializadora de Eugenio Galdón.

**M.Á.Patiño/C.Morán.** Madrid  
El gigante petrolero portugués Galp, que controla la cuarta red de gasolineras en España, con más de quinientas estaciones de servicio, negocia una alianza con Podo, uno de los nuevos comercializadores independientes de luz y gas en este país.

Fuentes del sector energético indican que Galp podría terminar entrando en el capital o firmando una alianza estratégica con esta compañía, uno de los ejemplos de la efervescencia comercial del mercado eléctrico en España. La intención de Galp es entrar de lleno en el mercado de venta de electricidad y de gas.

## Adaptación al futuro

La compañía se subiría así a la nueva ola comercial que se está imponiendo entre las petroleras. Éstas están intentan-

do convertirse en operadores globales de energía, con ofertas integradas que combinen no solo la venta de combustible. También la venta de electricidad y gas. Intentan así adaptarse a la tendencia de los usuarios ante los nuevos fenómenos de consumo.

Una de sus grandes preocupaciones es la llegada de los coches eléctricos, o los híbridos, tanto de luz y carburante, como los de gasolina y gas. Todas las petroleras, como Cepsa y Repsol, están poniendo en marcha o están diseñando planes para tener ofertas integradas de energía, y para adaptar sus estaciones de servicio ante las nuevas demandas.

Podo es uno de comercializadores de luz y gas más significativos que se han lanzado en España en los últimos dos años. La compañía fue lanza-



Carlos Gomes da Silva, primer ejecutivo de Galp.

da en 2016 por los empresarios Juan Béjar y Eugenio Galdón, con amplia trayectoria en grandes compañías en España.

Béjar fue vicepresidente y consejero delegado de FCC, y Galdón fue el fundador de la

antigua compañía de cable Ono, hoy integrada en Vodafone. A ellos se unió Joaquín Coronado, que fue director en Ono y antes había estado en Hidroantabrico (actual EDP). Como ya hiciera Ono en el sector de telecomunica-

ciones, la comercializadora de luz Podo (cuyo logo tiene muchas reminiscencias de la antigua compañía de cable), hizo de la sencillez su estrategia.

Por ejemplo, en tarifas de luz, tiene tres opciones. En gas, tiene dos opciones. La compañía se dirige tanto al mercado doméstico como al de empresas de relativo tamaño. Galp es uno de los cuatro grandes grupos de distribución de hidrocarburos en España. Su red, de más de medio millar de gasolineras, está solo un poco por debajo en número de la de BP. La primera red es la de Repsol, con más de 3.500 estaciones de servicio, y la de Cepsa, con más de 1.500 gasolineras. Disa es la quinta red de estaciones. Tanto Cepsa como Disa ya se han subido a la nueva ola (ver información adjunta).

## Cepsa y Disa se suben a la ola y Repsol lo hará

El movimiento de Galp en busca de oportunidades más allá de las gasolineras y el diésel, con la vista puesta en la electricidad y el gas, no es el primero que se ha producido en España ni va a ser el último. Disa, la petrolera controlada por la familia Carceller, ya lanzó una oferta hace meses en la que combinaba luz y combustible, aunque inicialmente limitada a Canarias. A comienzos de este año, Cepsa se ha lanzado a comercializar una oferta integrada de luz, gas y combustibles, con enormes ambiciones. Su objetivo es "llegar a convertirse en uno de los cuatro principales operadores" en luz y gas, con más de un millón de clientes a lo largo de varios años. Repsol tiene intención de usar parte del dinero que obtenga con la venta de Gas Natural a comprar empresas que le permitan ser una "energética global".

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

# Los propietarios de Cepsa estudian vender una parte de sus acciones



La refinería Gibraltar-San Roque, de Cepsa.

E. S.

● El fondo soberano de Abu Dhabi, Mubadala, pretende mantener el control de la empresa tras la entrada de capital

## EP MADRID

Mubadala Investment Company, el fondo soberano de Abu Dhabi propietario del 100% de la compañía Cepsa, estudia la posibilidad de vender una participación en la petrolera. Mubadala está valorando diferentes opciones que pasarían por dar entrada en el accionariado a inversores, a un socio estratégico o colocar un paquete de Cepsa mediante una oferta pública de venta (OPV).

El proceso para desprenderse de esta participación en la petrolera por parte del fondo soberano se encuentra en una fase preliminar de análisis.

En 2011, el fondo de Abu Dhabi Ipic se hizo con el 100% de

Cepsa tras adquirir el 48,8% del capital que estaba en manos de la francesa Total por unos 3.650 millones de euros. La valoración entonces de la compañía, que posteriormente fue sacada de la bolsa por el fondo, ascendía a unos 8.000 millones de euros. Desde entonces, Cepsa ha mantenido una línea de crecimiento tanto en el sector químico, con la puesta en marcha de las plantas de Shanghái (China) y Dumai (Indonesia), así como en exploración y producción. En esta línea, a finales de 2013 adquirió la norteamericana Coastal Energy Company por más de 1.600 millones de euros.

Según el diario *Expansión*, la valoración actual de Cepsa esta-

ría muy por encima de esa cifra que 2011 y Mubadala estaría bajando una desinversión relativamente significativa de la petrolera, aunque con la intención de conservar la mayoría del capital y el control.

Cepsa posee activos estratégicos en Andalucía, con las refinerías de San Roque y Palos de la Frontera, así como filiales del negocio petroquímico.

En 2017, Cepsa obtuvo un beneficio neto de 743 millones de euros, lo que representa un incremento del 23% con respecto al año anterior, impulsado por los altos márgenes de refino, la mejora de su negocio de exploración y producción y la recuperación del petróleo.

Si se eliminan los elementos no recurrentes y se calcula la variación de inventarios a coste de reposición, las ganancias de la petrolera alcanzaron los 884 millones de euros, un 60% más que en 2016.



# Galp negocia comprar Podo para lanzarse a vender luz en España

**NUEVA ESTRATEGIA/** El gigante petrolero portugués, que controla la cuarta red de gasolineras en España, busca ampliar su oferta a la luz y el gas con la adquisición de la comercializadora de Eugenio Galdón.

**M.Á.Patiño/C.Morán.** Madrid El gigante petrolero portugués Galp, que controla la cuarta red de gasolineras en España, con más de quinientas estaciones de servicio, negocia una alianza con Podo, uno de los nuevos comercializadores independientes de luz y gas en este país.

Fuentes del sector energético indican que Galp podría terminar entrando en el capital o firmando una alianza estratégica con esta compañía, uno de los ejemplos de la efervescencia comercial del mercado eléctrico en España. La intención de Galp es entrar de lleno en el mercado de venta de electricidad y de gas.

## Adaptación al futuro

La compañía se subiría así a la nueva ola comercial que se está imponiendo entre las petroleras. Éstas están intentan-

do convertirse en operadores globales de energía, con ofertas integradas que combinen no solo la venta de combustible. También la venta de electricidad y gas. Intentan así adaptarse a la tendencia de los usuarios ante los nuevos fenómenos de consumo.

Una de sus grandes preocupaciones es la llegada de los coches eléctricos, o los híbridos, tanto de luz y carburante, como los de gasolina y gas. Todas las petroleras, como Cepsa y Repsol, están poniendo en marcha o están diseñando planes para tener ofertas integradas de energía, y para adaptar sus estaciones de servicio ante las nuevas demandas.

Podo es uno de comercializadores de luz y gas más significativos que se han lanzado en España en los últimos dos años. La compañía fue lanza-



**Carlos Gomes da Silva, primer ejecutivo de Galp.**

da en 2016 por los empresarios Juan Béjar y Eugenio Galdón, con amplia trayectoria en grandes compañías en España.

Béjar fue vicepresidente y consejero delegado de FCC, y Galdón fue el fundador de la

antigua compañía de cable Ono, hoy integrada en Vodafone. A ellos se unió Joaquín Coronado, que fue director en Ono y antes había estado en Hidrocarburo (actual EDP). Como ya hiciera Ono en el sector de telecomunica-

ciones, la comercializadora de luz Podo (cuyo logo tiene muchas reminiscencias de la antigua compañía de cable), hizo de la sencillez su estrategia.

Por ejemplo, en tarifas de luz, tiene tres opciones. En gas, tiene dos opciones. La compañía se dirige tanto al mercado doméstico como al de empresas de relativo tamaño. Galp es uno de los cuatro grandes grupos de distribución de hidrocarburos en España. Su red, de más de medio millar de gasolineras, está solo un poco por debajo en número de la de BP. La primera red es la de Repsol, con más de 3.500 estaciones de servicio, y la de Cepsa, con más de 1.500 gasolineras. Disa es la quinta red de estaciones. Tanto Cepsa como Disa ya se han subido a la nueva ola (ver información adjunta).

## Cepsa y Disa se suben a la ola y Repsol lo hará

El movimiento de Galp en busca de oportunidades más allá de las gasolineras y el diésel, con la vista puesta en la electricidad y el gas, no es el primero que se ha producido en España ni va a ser el último. Disa, la petrolera controlada por la familia Carceller, ya lanzó una oferta hace meses en la que combinaba luz y combustible, aunque inicialmente limitada a Canarias. A comienzos de este año, Cepsa se ha lanzado a comercializar una oferta integrada de luz, gas y combustibles, con enormes ambiciones. Su objetivo es "llegar a convertirse en uno de los cuatro principales operadores" en luz y gas, con más de un millón de clientes a lo largo de varios años. Repsol tiene intención de usar parte del dinero que obtenga con la venta de Gas Natural a comprar empresas que le permitan ser una "energética global".