

DOSSIER DE PRENSA



FORO
QUIMICA y SOCIEDAD

www.quimicaysociedad.org

05/04/2018



Contenidos

1. General

05/04/2018	EE UU y China se adentran en una guerra comercial a gran escala El País	1
05/04/2018	Europa se pone de perfil ante el fuego cruzado entre EE.UU. y China ABC	2

2. Medio Ambiente, seguridad, salud y sanidad

05/04/2018	El Gobierno da menos ayudas al eléctrico que las que otorgó al coche diésel Expansión	4
05/04/2018	La Unión Europea ensaya la movilidad del futuro ABC	5
05/04/2018	La solución al tráfico urbano El País - Suplemento Ifema	7
05/04/2018	La polución por óxidos de nitrógeno se eterniza El Periódico de Catalunya	8

3. Energía

05/04/2018	Industria prepara más ayudas a los vehículos eléctricos e infraestructuras Cinco Días	10
05/04/2018	La guerra de aranceles agita los mercados El Mundo	11

4. Ciencia Innovación y Tecnología

05/04/2018	La prevención de la enfermedad cardiovascular El Economista - Suplemento Sanidad	12
05/04/2018	Un nuevo protocolo en la mesa tras la era del plástico ABC	14
05/04/2018	Crean tejido cardíaco que funciona como un corazón La Razón	15
05/04/2018	Nutrición saludable en el ámbito laboral El Economista - Suplemento Sanidad	16
05/04/2018	La incipiente revolución de la ropa tecnológica El País	18
05/04/2018	Gamificación del aprendizaje, una tendencia al alta El Economista	19

6. Sectores y Empresas

05/04/2018	Repsol ficha al expresidente de Gamesa Cinco Días	20
05/04/2018	Un vertido de crudo en Huelva activa el Plan de Emergencia ABC	21
05/04/2018	Repsol ficha para su consejo al expresidente de Gamesa Expansión	22
05/04/2018	Cepsa adquiere el 75% de un yacimiento argelino Cinco Días	23
05/04/2018	Repsol ficha al expresidente de Gamesa para su consejo El Economista	24
05/04/2018	Cepsa alcanza el 75% de un pozo de petróleo en Argelia El Economista	25

05/04/2018	Invertir en fármacos es rentable para Hacienda	26
	El Economista - Suplemento Sanidad	
05/04/2018	Veterindustria y AnimalhealthEurope se reúnen con el comisario de Salud y Seguridad Alimentaria de la UE Vytėnis Andriukaitis	29
	NP Boluda Veterindustria	



Un trabajador supervisa la carga de un cargamento de soja importado, ayer en el puerto de Nantong (este de China). / AFP

EE UU y China se adentran en una guerra comercial a gran escala

AMANDA MARS / XAVIER FONTDEGLÒRIA

Washington / Pekín

Los bombardeos apenas han comenzado, pero la guerra ya ha sido declarada. Estados Unidos ha anunciado aranceles sobre la im-

portación de 1.300 productos chinos por valor de 50.000 millones de dólares y China ha contratado poniendo sobre la mesa su propia lista, por un montante similar. La Bolsa se resiente y las industrias afectadas en cada

lado del Pacífico contienen el aliento, aunque las consecuencias del enfrentamiento de las dos mayores economías del mundo son globales. Dicen que en las peleas de elefantes, la que más sufre es la hierba que hay debajo.

La relación entre Washington y Pekín es compleja. Donald Trump siente debilidad por los líderes autoritarios y ha expresado sus simpatías por Xi Jinping, de quien elogió su decisión de perpetuarse en el poder con una reforma constitucional. Ambos líderes, además, han conseguido coordinarse en un conflicto tan envenenado como el norcoreano, aceptando China subir la presión sobre Pyongyang y dando lugar a una posible cumbre histórica entre el presidente estadounidense y Kim Jong-un para negociar la desnuclearización de su hermético país. Pero la promesa trumpista de reducir el déficit comercial respecto al gigante asiático discurre por otro cauce y el republicano no está dispuesto a ceder.

El Gobierno norteamericano detalló el martes la lista de 1.300 productos chinos sometidos a

aranceles del 25% y que apunta a bienes de alto valor añadido, como los aparatos electrónicos, la maquinaria industrial o los productos químicos y farmacéuticos. A las pocas horas, el Gobierno chino respondió con una lista con el mismo gravamen para solo 106 productos estadounidenses pero del mismo montante económico, ya que suponen las joyas de la exportación: aviones, automóviles, productos químicos, soja. Las tasas de China entrarán en vigor tras un periodo de consulta de 30 días, salvo que Washington cambie de parecer y no pulse el botón, algo que parece muy improbable.

EE UU es el segundo mayor exportador del mundo pero su déficit comercial (la diferencia entre lo que importa y vende al exterior) alcanzó los 556.000 millones de dólares (452.000 millones de euros) en 2017, el máximo desde

Washington resta gravedad al conflicto

Wilbur Ross, secretario de Comercio de Estados Unidos, trató de restar dramatismo a la escalada arancelaria al decir que el impacto del gravamen chino tendrá un efecto menor sobre el conjunto de la economía estadounidense, al representar solo el 0,3% del producto interior bruto. También dijo que la relación de Trump con su homólogo chino, Xi Jinping, es muy buena y eso permitirá crear un diálogo para llegar a una solución negociada. La escalada de la tensión preocupa a Wall Street.

2008. China está detrás del grueso de este desfase, con 375.200 millones, y aprovecha unas reglas de juego que Washington no ve justas. Además de operar con unos estándares laborales y sociales lejanos a los de EE UU, Trump les acusa del robo sistemático de propiedad intelectual y de adueñarse de tecnología ajena.

"No estamos en una guerra comercial con China, esa guerra se perdió hace muchos años por las personas tontas o incompetentes que representaban a EE UU", dijo Trump en Twitter. "Ahora tenemos un déficit comercial de 500.000 millones al año, con robo de propiedad intelectual de 300.000 millones. ¿No podemos permitir que continúe!", agregó.

El régimen chino limita estrictamente los sectores en los que los extranjeros pueden invertir en el país e impone la asociación

con una empresa local en otros. EE UU asegura que las empresas estadounidenses son forzadas a entregar su tecnología a los rivales locales a cambio de tener acceso al potente mercado, algo que Pekín niega. Washington, la UE y Japón sumaron fuerzas contra China en la cumbre de la Organización Mundial del Comercio (OMC) en Buenos Aires el pasado diciembre.

Víctimas colaterales

Pero esta vez Trump actúa solo, activando una guerra comercial que en una economía globalizada deja víctimas colaterales más allá de las potencias implicadas. Hace unas semanas, en su giro proteccionista, llegó a anunciar aranceles al acero de socios como la Unión Europea, Canadá y México, aunque luego los eximió.

Con la publicación de la lista, China ha querido dejar claro cuáles serán sus cartas si Trump opta por la vía dura. También espera que la nada arbitraria selección de productos obligue al presidente estadounidense a buscar una solución negociada: la mayoría de importaciones en la diana, especialmente la soja o los coches, se producen en Estados de mayoría republicana.

"Ningún intento de poner a China de rodillas a través de amenazas e intimidación ha tenido nunca éxito y tampoco lo tendrá en esta ocasión", aseguró el portavoz del Ministerio de Exteriores, Geng Shuang, informó AFP. China, dijo, está dispuesta a dialogar en materia comercial, "pero la oportunidad de consultas y negociación ha sido omitida por EE UU una y otra vez", en referencia a las varias solicitudes recientes que el país ha enviado a Washington a través de la OMC.

La ofensiva ya ha empezado. En los últimos días, China y EE UU ya han oficializado subidas de aranceles a mercancías por 6.000 millones de dólares (3.000 por cada banda) que incluyen los impuestos al acero y aluminio chinos de Washington, por un lado, y la carne de cerdo, ciertas frutas, vino y tubos de acero que impuso Pekín, por otro. Son cifras mínimas teniendo en cuenta que el comercio bilateral alcanzó el año pasado los 630.000 millones. Pero la entrada en vigor de esta segunda ronda de tarifas supondría agudizar el conflicto.



Guerra arancelaria

Europa se pone de perfil ante el fuego cruzado entre EE.UU. y China

► El presidente Trump, dice ahora que «no hay una guerra» y su asesor le llama «táctica negociadora»

► Pekín fija gravámenes a productos de EE.UU. tras el anuncio de Trump de imponer tasas a 1.300 artículos chinos

P. M. DÍEZ/M. ERICE/J. TAHIRI
 PEKÍN/WASHINGTON/MADRID

Tras varias semanas de amenazas y hostilidades, ha estallado definitivamente la guerra comercial entre China y Estados Unidos. Horas después de que Washington anunciara aranceles del 25% a 1.300 productos importados de China, apuntando especialmente a los tecnológicos, Pekín no ha dudado en responder con una medida similar.

El régimen chino gravará 106 artículos importados de EE.UU. con tasas también del 25%, según la agencia de noticias Xinhua. Entre ellos destacan los coches y la soja, con los que Pekín contraataca los aranceles que la Administración Trump tiene previsto imponer sobre numerosas importaciones chinas, como pantallas de alta definición, componentes electrónicos para la industria aeroespacial y maquinaria textil. En ambos casos, el impacto que tendrán dichos aranceles en sus respectivas economías será similar: 50.000 millones de dólares (40.000 millones de euros).

Con estos nuevos gravámenes, Pekín amplía la primera batería de aranceles que entró en vigor el lunes. Desde ese día, China está gravando con un 15 y un 25% hasta 128 productos estadounidenses, como el cerdo, el vino, las manzanas, las fresas, las manzanas y la chatarra de aluminio. Con un valor de unos 3.000 millones de dólares (2.600 millones de euros), esa fue la primera réplica de Pekín a los aranceles ordenados el mes pasado por el presidente Trump sobre el acero y el aluminio de China.

La Unión Europea contempla desde la barrera al conflicto y espera que las medidas proteccionistas no le acaben salpicando. La postura de la Comisión Europea ante esta escalada de tensión es de convertirse en el líder del comercio libre, tras el paso atrás de la Administración Obama, frente al pulso entre Trump y China, con la firma de acuerdos de libre comercio. El año pasado fue Canadá y este será Japón. Vietnam y Singapur van a aplicar

el acuerdo ya firmado con la UE en breve. Y tras ellos aguardan Australia, Nueva Zelanda, Mercosur, México y Chile.

Más allá de esto, Europa tiene poco que recoger en esta guerra. «Habrá que estudiar cuáles son los aranceles que ha subido China a EE.UU. y ver si en España tenemos sustitutivos y al revés. Uno de los aranceles es la soja, pero nosotros no tenemos. Eso sí, para Uruguay y Argentina será una noticia excelente», señala José Ramón Pin Arboledas, economista y profesor del IESE Business School.

Al analizar productos industriales que afectan a la industria de la aeronáutica o automovilística, el margen a corto plazo es estrecho. «Son componentes que las industrias necesitan para ya o en los que los pedidos están hechos, por lo que no habrá sustitución a corto plazo ya que la demanda es estática. El efecto beneficioso, por ejemplo si Airbus pasa a ser más competitiva que Boeing ante estos aranceles, llegará en el medio plazo, a cinco o diez años vista», considera Pin Arboledas que destaca que «todos perdemos ante una guerra comercial».

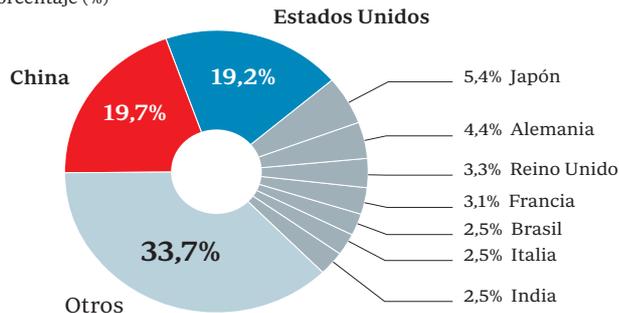
Pekín centra el tiro

A dichas tasas, de las que la Casa Blanca ha eximido a la Unión Europea y otros países, se sumarán en el caso de China los nuevos gravámenes sobre 1.300 de sus productos como castigo por las «prácticas y políticas comerciales desleales» que Trump achaca al autoritario régimen de Pekín. Haciéndose eco de las denuncias de muchas compañías occidentales, su crítica más habitual es la del robo de propiedad intelectual y la obligación de transferir tecnología a cambio de tener acceso al mayor mercado del mundo.

Además, y aquí puede estar la clave de la rápida y contundente reacción de Pekín, EE.UU. ha investigado también la estrategia «Made in China 2025», que persigue modernizar diez sectores clave de las tecnologías más punteras, clave para el cambio de modelo tecnológico del régimen chino. Se trata de la robótica, la tecnología de la información, los ferrocarriles de alta velocidad, el transporte marítimo, los

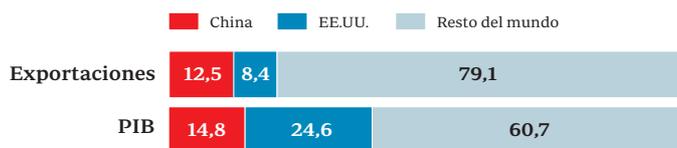
Importancia de EE.UU. y China en las cadenas de producción globales

En porcentaje (%)



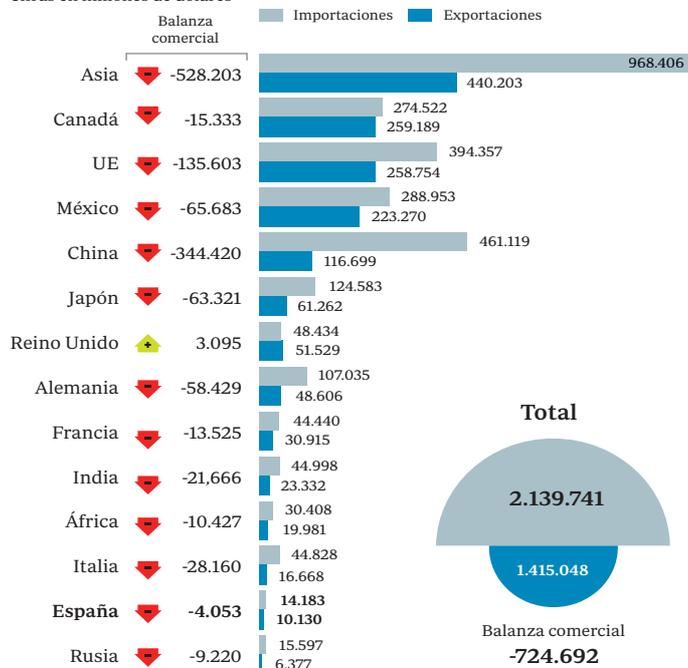
Importancia de EE.UU. y China en el comercio y PIB mundial

En porcentaje (%)



Balanza comercial de Estados Unidos

Cifras en millones de dólares



Fuente: Departamento de Comercio de EE.UU. / Añ / FMI / OCDE



Aguas revueltas

La UE trata de convertirse en líder del libre comercio, con la firma de acuerdos con Japón o Mercosur

vehículos con nuevas energías, la biotecnología, la electricidad y la maquinaria avanzada y agrícola. Junto a dichas industrias, China se ha propuesto avanzar también en la inteligencia artificial dentro de su ascenso como superpotencia global.

Tales aspiraciones despiertan todos los temores en EE.UU., que sigue siendo la potencia hegemónica mundial pero asiste preocupada al auge imparable de China. O, como muy bien sintetizó el mes pasado en una entrevista con Bloomberg TV el consejero comercial de la Casa Blanca, Peter Navarro, «China ha lanzado este plan para 2025 que, básicamente, le dice al resto del mundo: Vamos a dominar cada industria emergente del futuro, y así vuestras economías no van a tener ningún futuro». Dentro de su pugna por la hegemonía del planeta, EE.UU. y China se enzarzan en una guerra comercial que puede tener como víctima colateral a la economía mundial.

Calmar los ánimos

Sin embargo, hasta Pekín y Washington son conscientes de estos efectos. Como todas las guerras que anuncia Trump, también el enfrentamiento directo con China va a tener altibajos. La última respuesta de Pekín a los aranceles a la importación con que Washington desató la batalla ha llevado a la Casa Blanca a suavizar su mensaje. Es la forma empresarial de abordar los asuntos económicos del presidente-directivo, lo que su nuevo asesor, Larry Kudlow, calificó ayer de «táctica negociadora». Incluso, llegó a insinuar la posibilidad de que los aranceles no llegaran a aplicarse finalmente. Desde primera hora, el propio Trump había suavizado su mensaje al negar la misma «guerra comercial» con China de la que presumió cuando desató las hostilidades con sus primeros anuncios de aranceles.

El nuevo hundimiento al inicio de la jornada de Wall Street, cuyo índice arrancó con una caída de dos puntos aunque acabó cerrando en positivo, ayudó también a echar leña a un fuego que ya afecta negativamente a Estados Unidos. Kudlow, el nuevo «bombero» fichado por Trump como primer asesor económico para suplir al antiproteccionista Gary Cohn, se prodigaba ayer en las televisiones para propagar un mensaje de tranquilidad. «Los mercados están sobreactuando», aseguraba, echando paños calientes al asunto.

Desde que Trump aprobara sus primeras medidas para hacer frente al déficit comercial con China, la Bolsa neoyorquina respira por la herida. Pero no es una cuestión estrictamente financiera. Como le advirtió en su momento el asesor defenestrado, con la política proteccionista, y la escalada de

724.000

millones de euros es el déficit comercial de EE.UU. Trump acusó a China en Twitter del robo de tecnología que contribuye a este lastre.

2025

es el horizonte temporal de China para convertirse en líder tecnológico en industrias como la robótica y dar un salto en su modelo productivo.

70

por ciento de los 1.300 productos chinos afectados por los aranceles de Trump son de industrias del programa «Made in China 2025».

40.000

millones de euros es el impacto que tendrá, tanto en China como a su vez en EE.UU. de las medidas proteccionistas de Pekín y Washington.

aranceles al comercio entre ambos países, hay más razones para la preocupación que para el optimismo. Algo que comparte la mayoría de economistas.

Pulso tecnológico

En primer lugar, por los sectores que deberán asumir el coste de un encarecimiento de las transacciones. En el intercambio de golpes comerciales que mantiene con Pekín, sufrirán los empresarios estadounidenses que exportan cerdo, frutas y legumbres como la

soja, de la que el país es uno de los grandes vendedores mundiales. Un varapalo para los agricultores, decisivos en cada cita electoral. Además, China va a elevar los aranceles para los productos automovilísticos y del sector aeronáutico que entran en su país. A los argumentos sobre el terreno, la mayoría de los expertos suma la tesis económica de que las medidas proteccionistas, y la escalada que generan, terminarán afectando también a los precios finales para el consumidor; al

encarecer la cadena de suministros de productos en el mercado.

Antes de que el asesor de Trump advirtiera de que estamos ante «un proceso al que hay que dar tiempo» cuando se le sugería que la guerra comercial podría volverse contra la Casa Blanca, el presidente insistía en Twitter al peaje que deben pagar las gigantes estadounidenses para poder competir en China, que consiste en entregar su tecnología para que se aprovechen las competidoras locales.



El Gobierno da menos ayudas al eléctrico que las que otorgó al coche diésel

F. García/D. Iglesias. Madrid

Begoña Cristeto, secretaria general de Industria, confirmó que el Gobierno destinará 16,6 millones para la compra de vehículos alternativos, cantidad prevista en el proyecto de ley de Presupuestos Generales del Estado (PGE) dentro de los gastos del Ministerio de Economía, del que depende Industria. Los PGE prevén otros 50 millones para “el impulso de la movilidad alternativa” dentro del ministerio de Energía. Esto supone replicar las ayudas que se dieron en el ejercicio pasado. Son menos que las subvenciones que recibieron los coches diésel y gasolina en el último plan Pive 8: 225 millones de euros.

Cristeto dijo que los 16,6 millones “serán íntegros para la compra de vehículos”; mientras que falta por ver cómo se distribuirán los otros 50 millones. “Las secretarías de Estado de Industria y Energía negociamos para que la primera se encargue de la demanda y la segunda del apoyo a los puntos de carga, y así no confundir a los consumidores”, dijo Cristeto en el marco del *Observatorio de Movilidad de Nissan*. El plan de ayudas se llamará VEA (Vehículo de Energías Alternativas), cuando los anteriores tuvieron diferentes denominaciones (Movele, Movea, Movalt) y condiciones, lo que no ayuda a eliminar dicha confusión.

En el Movalt de 2017, de los 50 millones presupuestados por Energía, 15 millones se destinaron a implementar 4.400 puntos de recarga. Sólo se ejecutaron 2.600. Esta falta de interés en la instalación de los necesarios puntos de recarga de las baterías de los coches eléctricos deriva de la Ley de gestor de recarga. El Gobierno prometió que la relajaría antes de acabar 2017. Cristeto afirma que se trabaja para “relaxarla y simplificarla”. Un cambio que permitiría a cualquier empresa de hostelería, por ejemplo, ofrecer puntos de carga dentro de su operativa de negocio.

En lo que va de año se han vendido en España 2.697 vehículos eléctricos o híbridos enchufables con más de 40 km. de autonomía eléctrica, un 119% más que en el mismo período de 2017. Los híbridos crecieron un 31,6%, hasta 16.748 unidades. Entre ambos suponen en torno al 4% del total de las ventas.



LA UNIÓN EUROPEA ENSAYA

NOELIA SOAGE DOPAZO
FINLANDIA/SUECIA

El sector del transporte es el responsable de una cuarta parte de las emisiones de gases de efecto invernadero de la Unión Europea y podría convertirse en el mayor emisor después de 2030 si no se toman medidas, según los estudios. Una de las medidas es la electrificación de los vehículos si la

UE quiere cumplir con el Acuerdo de París. Pero también es un reto para que la industria europea siga siendo competitiva y consolide su liderazgo mundial en materia de movilidad limpia. La industria del automóvil da trabajo a 12 millones de europeos y representa el 4% del PIB de la UE.

De cara a reducir las emisiones, la UE ha impulsado una serie de iniciativas para lograr una movilidad lim-

pia, competitiva y socialmente inclusiva. Dos de estos proyectos están enmarcados dentro de la campaña #InvestEU, enfocada para lograr un futuro limpio, seguro y mejor conectado. La primera de estas iniciativas es una autopista eléctrica para camiones que se está probando en Gävleborg, Suiza; y la segunda, una serie de autobuses sin conductor con los que se está ensayando en Helsinki, Finlandia. Am-

bas actuaciones tienen como objetivo probar tecnologías para acelerar la transición al transporte libre de combustibles fósiles.

De forma indirecta, los proyectos están destinadas también a conseguir que las carreteras sean más seguras, la recarga eléctrica más fácil y rápida, al tiempo que se reducen las emisiones y se garantizan buenas condiciones y tiempos de descanso para los tra-



LA MOVILIDAD DEL FUTURO

35.600
(Millones de euros)

Fondo de Cohesión
Es la cantidad invertida por el Fondo de Cohesión para fomentar un transporte libre de emisiones y más seguro en la Unión Europea

34.400
(Millones de euros)

Feder
El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (Feder) ha desembolsado millones para mejorar los sistemas de transporte de las ciudades y regiones hasta 2020

18.100
(Millones de euros)

Infraestructura
La UE apoya el despliegue de redes de infraestructura por lo que ha invertido este dinero en vías férreas y vías navegables interiores

bajadores. Estos ensayos se completaron en noviembre de 2017 con la aprobación de medidas legales destinadas a estimular modos de transporte sostenibles, como el ferrocarril y las vías navegables interiores. La CE ya tiene previsto proponer un tercer y último «paquete de movilidad» esta primavera. En particular, incluirá los primeros estándares de emisiones de CO₂ en vías navegables de servicio pesado.



La solución al tráfico urbano



ALVARO GARCIA

La motocicleta cobra un protagonismo importante en los planes de movilidad sostenible para las ciudades del futuro

Luis A. Soto

En Europa, el 72% de los ciudadanos habitan en un medio urbano. En este momento, la superficie de las grandes capitales crece a mayor velocidad que el de las infraestructuras, como el metro, que requieren mucho tiempo en su proyecto y construcción.

Las soluciones que se desarrollan son diversas. Pero todas apuntan hacia vehículos de bajas emisiones y una máxima ocupación. Es donde la moto ofrece una opción realista y asequible, es un vehículo eficiente en cuanto a

gasto energético y eficaz para transportarse. Y hay que tener en cuenta que una moto va siempre ocupada como mínimo al 50%, mientras que la media de los coches en ciudades españolas circula con una media de 1,1 ocupantes (25%).

“No cabe duda de que la movilidad de las ciudades está evolucionando hacia fórmulas mucho menos contaminantes, más eficientes y racionales; en esta nueva tendencia observamos un protagonismo creciente del uso de las bicicletas y motos eléctricas, desde fórmulas de alquiler o compra, por parte aquellas personas con necesidad de movilidad urbana diaria”, asegura Carlos Wang, director general de Kymco España.

Con el fin de buscar nuevas soluciones, la Asociación Nacional de Empresas del Sector de Dos Ruedas (Anesdor) elabora desde hace tiempo un plan de movilidad urbana, siguiendo las medidas adoptadas por la UE y el propio Gobierno de España (Plan de Acción y Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020). “Recopilamos

Modelos enchufados

► **La moto**, de combustión o eléctrica, tendrá un importante papel en la movilidad de las ciudades, sobre todo en aquellas que se restrinja el tráfico en zonas de bajas emisiones.

► **El segmento de 125cc**, especialmente de escúter, seguirá siendo importante. Estas motos, que consumen 2 litros a los 100 kilómetros y tienen un bajo coste de compra y mantenimiento, son todavía más ventajosas que sus equivalentes eléctricas. Aunque las motos híbridas o eléctricas están en el punto de mira de fabricantes. La moto compartida o *motosharing* puede tomar relevancia en centros urbanos, donde podrían tener protagonismo los escúteres eléctricos siempre que su coste sea competitivo.

► **En los ciclomotores**, cada vez más escasos, la aplicación de la norma Euro 4 así como la futura Euro 5 requerirá modernos motores de 4 tiempos con inyección electrónica de combustible, más caros. Esto puede tener un efecto negativo en el mercado que haría necesario alanzas entre marcas para reducir costes de fabricación. Otra posibilidad es que la tecnología derive hacia las eléctricas, con modelos pensados expresamente para la movilidad urbana.

Fuente: Honda España

las mejores prácticas en las ciudades europeas, que vemos ya incluidas en la normativa de lugares como Madrid. Son medidas reales que están para quedarse, como las exenciones de prohibición de acceso a los barrios de prioridad residencial, las restricciones en periodos de alta contaminación o el acceso a los carriles bus-VAO. Aunque todavía quedan puntos pendientes que habrá que estudiar con la Administración, como por ejemplo las zonas de aparcamiento para vehículos de dos ruedas”, comenta el secretario general de Anesdor, José María Riaño.

El espacio físico que ocupa una moto en el tráfico es tres veces menor que el de un coche y, a la hora de aparcar, se puede estacionar en una superficie cinco veces más pequeña que para un vehículo de cuatro ruedas. Y según estudios avalados por la Comisión Europea, sustituyendo el 10% de coches por motos se reducirían en general un 40% los atascos, considerando todos los vehículos.

En el campo medioambiental, la

moto consigue también evidentes ventajas. Algunos de los motores térmicos de última generación son capaces de recorrer 100 kilómetros consumiendo alrededor de 2 litros de gasolina y en conjunto contaminan un 90% menos que los del año 2000. Un informe sobre consumo unitario de energía de los diferentes vehículos, elaborado por Ecologistas en Acción en 2014, sitúa a la moto muy por delante en cuanto a eficiencia de los turismos, autobuses y tranvías, siendo solo superada por el metro y el ferrocarril. Y, según los datos obtenidos por el Ministerio de Medio Ambiente, las emisiones de las motos son muy inferiores que las del resto de los automóviles, ya que suponen en total el 1,94% del CO₂ generado por el transporte, representando las motos el 10,7% del parque total de vehículos.

La movilidad solo se podrá desarrollar con el concurso de las Administraciones. “Las políticas urbanas de los diferentes consistorios tienen un gran reto para ordenar la movilidad y hacer de las ciudades espacios

Sustituyendo un 10% de los vehículos de cuatro ruedas por motos se reduciría un 40% el tiempo total perdido en los atascos

mucho más agradables para la salud de las personas. El mercado es muy incipiente y tenemos que estar todos muy atentos y aprendiendo de su evolución”, señala Carlos Wang.

Eléctricas y compartidas

Un coste de adquisición menor, bajo mantenimiento y un menor desgaste de las infraestructuras por su ligereza son otras ventajas que se suman al resto que aporta la moto. En el caso de las eléctricas, surgen más argumentos a su favor.

Sin emisiones y un consumo muy bajo, en torno a 0,5 euros cada 100 kilómetros, las motos eléctricas aportan muchas ventajas económicas y prácticas no solo para sus propietarios, también para los usuarios que las comparten mediante el *sharing*, recientemente implantado en varias capitales españolas. Al no tener marchas, aceite, líquido refrigerante y menos piezas móviles susceptibles de desgaste que las motos convencionales, los gastos de mantenimiento son también muy inferiores.

Ya hay en España una veintena larga de marcas que ofrecen modelos de motor eléctrico. Entre las que están diseñadas específicamente para la ciudad, porque también las hay de carretera y de campo, el abanico de precios es muy amplio. Por ejemplo, existen ciclomotores eléctricos de fabricación china, con una autonomía máxima de unos 40 kilómetros, por un precio de unos 1.500 euros. Pero también hay opciones mucho más sofisticadas, como el *maxiscooter* de altas prestaciones BMW Evolution, que puede alcanzar hasta 160 kilómetros de autonomía y cuyo precio se eleva hasta los 15.000 euros.

Otra opción es ofrecer a las motos compartidas, que ofrecen la posibilidad de disponer en cualquier momento de un vehículo de dos ruedas desde 18 céntimos por minuto.



La polución por óxidos de nitrógeno se eterniza

La mejora económica sube el tráfico el 2,7% en el área de BCN

Cinco estaciones de medición rebasaron el límite anual en el 2017

ANTONIO MADRIDEJOS
BARCELONA

Las medidas puestas en marcha en los últimos años para mejorar la calidad del aire no han logrado que Barcelona y su entorno se desembaracen de los óxidos de nitrógeno o NO2, un peligroso contaminante muy vinculado al tráfico y en particular a los motores diésel. Según el balance del 2017 publicado por el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat, 5 de las 68 estaciones de medición de la región metropolitana superaron la media anual permitida por la legislación europea, que es de 40 microgramos de NO2 por metro cúbico de aire, y otra docena se acercaron al umbral con indicadores superiores a 35.

Sin embargo, no todo es negativo. Los NO2 son, de hecho, el único contaminante que se resiste. Además, como recuerda Mercè Rius, directora general de Calidad Ambiental, la media de NO2 en las estaciones de la red se mantuvo estable con respecto al año previo «pese a la reactivación económica». Es decir, pese al repunte de la industria y de los coches en circulación. Según la Generalitat, la movilidad en vehículo privado aumentó el 2,7% en la región metropolitana, aunque al mismo tiempo también lo hizo la red de transporte público de ATM, que cerró el 2017 con un récord de 985 millones de viajeros.

Rius confía en que este año, el tiempo acompañe y contribuya a mejorar los resultados. «Nunca puede bajarse la guardia -dice la directora general-, pero este invierno ha ayudado al traer muchos días de lluvia y viento». El trimestre enero-marzo es tradicionalmente el más proclive a los episodios intensos de contaminación debido a la actividad de los anticiclones.

En cambio, otros contaminantes que en años pasados solían presentar incumplimientos de la normativa -como los metales pesados, el

benceno, el cloro, el ácido clorhídrico, el benzo(a)pireno, el dióxido de azufre (SO2), las partículas PM2,5 y el monóxido de carbono (CO)- han mejorado los resultados.

Más que un contratiempo atribuible a episodios meteorológicos o situaciones extremas, el problema de los NO2 es un continuo sin estridencias. Las cinco estaciones que superaron los 40 microgramos de media anual fueron tres de Barcelona (Gràcia-Sant Gervasi, Eixample y Poblenou), más una en Mollet del Vallès y otra en Sant Andreu de la Barca. En cambio solo hubo ocho superaciones del pico horario diario (200 microgramos), cuatro de las cuales en Gràcia-Sant Gervasi. La legislación europea autoriza un máximo de 18 por estación.

En este sentido, la Generalitat recuerda que el incumplimiento del valor límite de NO2 «es un hecho común en las grandes ciudades europeas» y que «en Catalunya no se supera el valor límite horario de este contaminante, como sí ocurre en otros lugares».

RECLAMACIONES // Los responsables de Territori reclaman al Estado que ejecute «las medidas necesarias, especialmente en cuanto a la inversión en la mejora del transporte público, a la modificación del reglamento de circulación y la finalización de las ayudas a los vehículos diésel» para ayudar a reducir la contaminación.

En marzo del 2017, la Generalitat, el Ayuntamiento de Barcelona, el Área Metropolitana de Barcelona (AMB), la Diputación de Barcelona y representantes locales aprobaron una serie de compromisos para reducir el 30% las emisiones vinculadas al tráfico en un plazo de 15 años.

La primera medida ya entró en vigor el pasado 1 de diciembre, aunque nunca se ha llegado a aplicar porque no se han dado las circunstancias: es la restricción del tráfico en caso de episodios de contaminación elevada en la zona delimitada



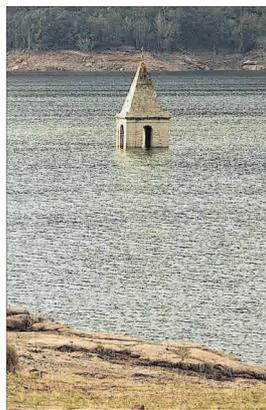
POLUCIÓN Panorama de la ciudad de Barcelona durante un episodio de alta contaminación.

la gestión hídrica

La alerta de sequía, algo más lejos

El incremento de producción en las desalinizadoras y la intensificación de extracciones de agua subterránea de los pozos que se recuperaron a raíz de la sequía del 2008 han evitado la entrada en la fase de alerta por sequía. Con estas medidas, que se vienen aplicando desde noviembre del 2016, se ha incrementado la disponibilidad de agua en 100 hectómetros cúbicos, lo que supone el consumo hídrico de toda Catalunya por tres meses.

Las plantas desalinizadoras del Llobregat y del Tordera han incrementado de forma progresiva su producción: la primera, en condiciones normales funciona al 10% de su capacidad, pero ha llegado al 85%. Sin embargo, desde hace unas semanas, la desalinizadora está parada porque se ha dañado el meca-



► Aspecto del embalse de Sau.

nismo de captación de agua a raíz de los temporales marítimos. Los trabajos de reparación se prevé que duren entre dos y cuatro meses, según informó ayer la Agència Catalana de l'Aigua (ACA). La planta del Tordera actualmente funciona al 100%, cuando en condiciones normales está operativa entre un 20% y un 25% de su capacidad.

De momento, y si la tendencia se mantiene como hasta ahora, no se va a tener que recurrir al uso de aguas residuales, como había previsto la ACA. Pese a que el sistema Ter-Llobregat está en el 63% de su capacidad, la ACA mantendrá las medidas preventivas -principalmente la extracción de aguas subterráneas- con el objetivo de comprobar si la recuperación de reservas es puntual o consolidado. ≡



DANNY CAMINAL



por las rondas de Barcelona.

En cuanto a las partículas en suspensión de diámetro inferior a 10 micras (PM10), históricamente un contaminante difícil de atajar, han disminuido notablemente en toda Catalunya desde el 2008. En general, dice la Generalitat, «los valores se mantienen estables sin superar la legislación en ninguna zona excepto en la plana de Vic», donde se sobrepasó el valor límite diario en dos puntos de medición.

Durante el 2017 se registraron 60 horas con superación del umbral de información en ozono troposférico (O3), una cifra cercana a la media de los últimos años, que es de 58 horas, y lejos de las 300 que se alcanzaban en la década de 1990. Las zonas más afectadas fueron nuevamente la Catalunya central y la plana de Vic. Finalmente también se detectaron incumplimientos de sulfuro de hidrógeno en un único punto, en Igualada, vinculado a un origen industrial. =



Industria prepara más ayudas a los vehículos eléctricos e infraestructuras

NOEMI NAVAS
MADRID

El Ministerio de Economía, Industria y Competitividad aportará 16,6 millones de euros a un plan de impulso a los vehículos alternativos. Se denominará Plan VEA, "por vehículos de energías alternativas, y no Movea", según explicó ayer la secretaria general de Industria y Pyme, Begoña Cristeto, en la celebración del Observatorio Nissan de la Movilidad.

Cristeto explicó que esta dotación se sumará "a la que otorgue el Ministerio de Energía", que según consta en los Presupuestos Generales del Estado 2018 ascenderá a 50 millones de euros. En total, la compra de nuevos vehículos eléctricos, híbridos enchufables y de gas, así como la instalación de infraestructuras de recarga, contará con unas ayudas de 66,6 millones de euros.

La secretaria apuntó que, pese a que los fondos procedan de dos ministe-

rios, la idea es que cada uno tenga un función en este plan común. Industria se dedicará a las ayudas a la compra de vehículos y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), dependiente de Energía, al desarrollo de infraestructuras.

Para Cristeto, España no puede perder la "oportunidad industrial" que suponen los vehículos eléctricos. "Somos un país líder en producción tradicional en Europa y tenemos que pujar también

por la competitividad industrial en este campo", señaló.

En ambas partidas presupuestarias se destina una cantidad a la instalación de puntos de recarga ultrarrápidos de uso público. "El año pasado, teníamos una dotación de 20 millones y pensábamos que no había modelo de negocio y que no se acabarían", explicó Isabel del Olmo, jefa de transporte del IDAE. Sin embargo, esa cantidad se agotó en reservas que han de hacerse realidad antes de junio, y que cristalizarán en

2.039 puntos de recarga, 33 de recarga ultrarrápida y 855 de recarga rápida.

Pero el desarrollo de este modelo de negocio tiene que despejar el papel del gestor de carga, encargado de instalar y gestionar los puntos de recarga. El ministro de Energía, Álvaro Nadal, afirmó la semana pasada en Twitter que el Gobierno suprimirá esta figura, aunque Begoña Cristeto se limitó a apuntar que se sigue trabajando en la relajación y flexibilización de esta figura.

El nuevo plan se llamará VEA, por vehículos de energías alternativas, en lugar del anterior Movea



-2%
EN LOS FUTUROS
DE WALL STREET

1,23
EL DÓLAR CAE
ANTE EL EURO

-0,38
EL IBEX FRENO
A ÚLTIMA HORA

Un trabajador chino observa cómo se descarga un envío de soja estadounidense en Jiangsu, China, ayer. AFP

La guerra de aranceles agita los mercados

Las Bolsas se tiñen de rojo tras responder China a Trump con nuevas tasas a productos estadounidenses

PABLO PARDO WASHINGTON
CORRESPONSAL

Acaso la clave de los últimos vaivenes de Wall Street –y, por extensión, de las bolsas mundiales– sea la combinación de un acontecimiento que puede provocar una crisis económica mundial –una guerra comercial entre EEUU y China– y un número: 2.599.

Esa cifra, 2.599, es la media móvil del índice Standard and Poor's que agrupa a las 500 mayores empresas de EEUU. Es una barrera técnica, a partir de la cual los *traders* –y también los programas que operan automáticamente– vuelven a comprar. Y es, aparentemente, la única explicación que justifica que la bolsa de EEUU, después de haber abierto es-

pectacularmente a la baja tras la última serie de sanciones comerciales mutuas entre EEUU y China, moderara sus pérdidas.

El martes, a cierre del mercado, Washington declaró que va a imponer aranceles del 25% a 1.300 bienes chinos que suponen 50.000 millones de dólares (40.700 millones de euros) en importaciones. Poco después,

China replicó anunciando aranceles por exactamente el mismo valor a 106 tipos de productos estadounidenses que también significan 50.000 millones en importaciones.

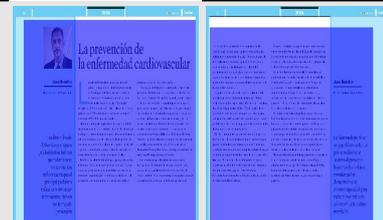
La consecuencia fue una caída de las bolsas asiáticas y del petróleo, así como de los futuros de Wall Street, que abrió con un desplome de más del 2%. A media sesión, sin embargo,

la bolsa de EEUU moderaba sus pérdidas, aunque seguía en rojo. Los mercados europeos, atrapados en la franja horaria entre Asia y EEUU, también cayeron. El Ibx 35 perdió un 0,38% y el Eurostoxx50, un 0,20%.

Los blancos principales de Pekín han sido dos tipos de bienes. Por un lado, la soja, que supone el 62% de las exportaciones estadounidenses a China y, además, tiene consecuencias políticas, ya que Trump tiene un gran respaldo entre los agricultores en general y, en las elecciones de 2016, ganó en 8 de los 10 estados que más soja producen. Los aranceles del sorgo –otro cultivo que también se concentra en regiones pro Trump– también suben un 25%.

El segundo objetivo de China son los aviones de hasta 45 toneladas de peso, lo que afecta a los aviones medianos y pequeños que fabrica Boeing, incluyendo a uno de sus modelos estrella, el 737. Los más grandes, como el 777, se libran –al menos por ahora– de las sanciones. Otros sectores afectados son los coches deportivos, el whisky, la carne de ternera, y los productos químicos.

En realidad, el impacto puramente económico es pequeño. Incluso en el caso de la soja, el daño para EEUU no excedería los 2.700 millones de euros y, en conjunto sólo suponen el 0,25% del PIB de ese país, como ayer se apresuró a explicar el equipo de Trump. Pero el problema es, sobre todo, la incertidumbre. A fin de cuentas, es la segunda vez que Washington y Pekín se enfrascan en subidas de aranceles, con lo que podría ser el principio de una oleada de represalias y contrarrepresalias.



José Motellón

Director médico de Amgen Iberia

Las altas cifras de defunción que siguen produciéndose indican que todavía estos avances no son suficientes, ya que el principal problema radica no tanto en sus tratamientos, sino en sus formas de prevención

La prevención de la enfermedad cardiovascular

La enfermedad cardiovascular sigue siendo la primera causa de muerte, tanto en el mundo como en España, por delante de los tumores y de las enfermedades respiratorias. Según los últimos datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística, el 29,2 por ciento del total de fallecimientos que se produjeron en 2016 fueron debidos a estas enfermedades, lo que supone 119.778 defunciones anuales.

Afortunadamente, a lo largo de los últimos años ha habido muchos avances en el tratamiento de este tipo de dolencias, lo que ha permitido ir reduciendo el número de muertes debidas a esta causa. Avances como la aplicación del código infarto en casi todas las comunidades autónomas, la generalización de la angioplastia primaria como primera opción de tratamiento o nuevos fármacos más eficaces, son algunos de ellos.

Pero las altas cifras de defunción que siguen produciéndose indican que todavía estos avances no son suficientes, ya que el principal problema radica no en su tratamiento, sino en su prevención: según la Organización Mundial de la Salud, el 80 por ciento de las enfermedades cardiovasculares podrían

prevenirse con un estilo de vida saludable.

Debemos, por lo tanto, dar a la prevención la importancia que merece. El 14 de marzo se conmemoró el Día Europeo para la Prevención del Riesgo Cardiovascular, durante el que se destacó la necesidad de seguir trabajando en campañas que refuercen la importancia de tomar medidas para evitar este tipo de dolencias, especialmente en los pacientes que ya han sufrido un infarto de miocardio o un ictus previo, y que tienen por tanto un alto o muy alto riesgo de sufrir un nuevo evento cardiovascular. Es por ello que desde Cardioalianza, en colaboración con Amgen, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y diversas sociedades médicas nacionales, se está llevando a cabo el *Informe de la situación de la hipercolesterolemia y otros factores de riesgo en pacientes con alto y muy alto riesgo vascular en España*.

Este informe persigue el objetivo de diseñar nuevas estrategias para la reducción del riesgo de sufrir un evento vascular en los pacientes que ya han sufrido un infarto de miocardio o ictus. De esta manera se pretende potenciar un rol más activo del paciente en el cuidado de su propia salud.



El estudio de la situación de estos pacientes se está llevando a cabo en dos fases: la primera, cuyos resultados preliminares se presentaron el pasado 14 de marzo, consiste en la realización de encuestas a pacientes con un evento vascular previo -cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular o enfermedad periférica- y la segunda, que finalizará en octubre, consistirá en el diseño de propuestas y acciones de mejora concretas para optimizar la reducción del riesgo en estos pacientes.

Los primeros resultados de la encuesta realizada a 364 pacientes con enfermedad vascular indican que el 52 por ciento de ellos padece hipertensión, el 31 por ciento colesterol elevado y el 29 por ciento diabetes. Más de la mitad de los encuestados, el 55 por ciento, reconoce que lleva una vida sedentaria, hasta el 51 por ciento ha fumado o sigue fumando, y el 26,5 por ciento afirma no seguir una dieta específicamente diseñada para su enfermedad vascular.

Otro dato preocupante que revela la encuesta es que hasta el 53 por ciento de los pacientes desconoce la influencia que ejerce el colesterol en la enfermedad vascular. Y eso que el colesterol elevado es uno de sus principales factores de riesgo. De hecho, en España, el colesterol elevado es el responsable directo del 24,6 por ciento de las defunciones por causa cardiovascular en hombres y el 22,5 por ciento de las que se producen en mujeres, según el informe *European Cardiovascular disease statistics 2017 edition*, llevado a cabo por la European Heart Network.

El correcto control de los niveles de colesterol en personas que ya han padecido una enfermedad vascular es una de las prioridades de nuestros profesionales sanitarios. Sin embargo, diversos estudios demuestran que únicamente lo logran entre el 20 y el 33 por ciento de estos pacientes.

Es por lo tanto necesario desarrollar tratamientos que puedan mejorar el control de los niveles del colesterol LDL -el llamado *colesterol malo*- en estos pacientes. Aunque las estatinas son fármacos muy eficaces en disminuir las concentraciones en sangre de este tipo de colesterol y supusieron un antes y un después en el tratamiento de estos pacientes, todavía es imposible en muchos de ellos mantener los niveles de colesterol LDL apropiados.

Es aquí donde la biotecnología tiene un papel destacado. La biotecnología es una manera muy innovadora de desarrollar fármacos a través de la alteración genética de células vivas para producir medicamentos, lo que permite obtener fármacos específicos que actúan sobre la causa de la enfermedad. Los primeros fármacos biotecnológicos que han entrado en el área vascular ya han demostrado una enorme capacidad para reducir los niveles de colesterol LDL a cifras muy bajas.

Nos queda todavía mucho trabajo para reducir el impacto de la enfermedad cardiovascular en nuestra sociedad, pero debemos recordar que lograrlo es responsabilidad de todos, tanto de la administración, como de los profesionales sanitarios, la industria farmacéutica y, también, del propio paciente.

José Motellón

Director médico de Amgen Iberia

La biotecnología tiene un papel destacado. Los primeros fármacos biotecnológicos que han entrado en el área vascular ya han demostrado una enorme capacidad para reducir los niveles de colesterol LDL a cifras muy bajas



EL PULSO DEL PLANETA

Un nuevo protocolo en la mesa tras la era del plástico

Francia prohibirá los platos, vasos o cubiertos de plástico, lo que traerá nuevas oportunidades de negocio y otros modos en el *art de la table*

MARÍA LUISA FUNES
MADRID

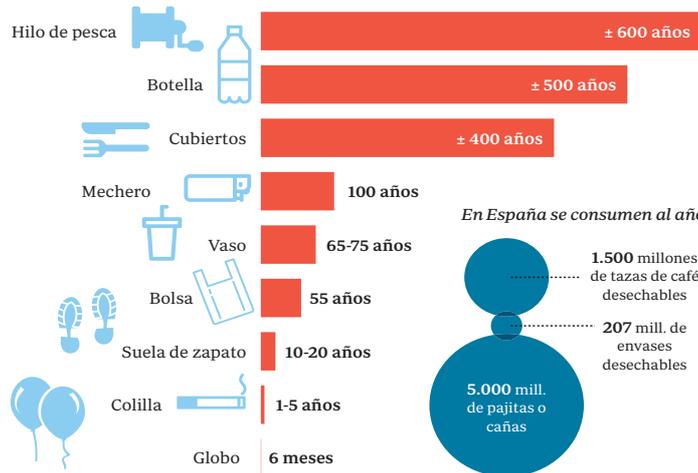


En lo que ya se ha convertido en una tendencia social e incluso política, Francia ha decidido ser pionera en exigir que, en 2020, vasos, platos o cubiertos de plástico sean eliminados de los estantes del supermercado, o al menos estén hechos en un 50% con materiales biodegradables de procedencia orgánica. Este porcentaje se irá elevando en años sucesivos. Ni particulares, ni empresas, ni colectivos de ningún tipo podrán distribuir o regalar estos utensilios tan comunes, a menos que estos sean también fácilmente biodegradables y convertibles en abono o compost. La industria del *fast-food*, los pícnicos y fiestas infantiles tendrá que encontrar ideas para su sustitución.

Un estudio publicado por Greenpeace titulado «Plásticos en los océanos» indica con todo detalle el increíble plazo de tiempo que distintos artículos de uso habitual y masivo tardan en desaparecer o ser biodegradables, para que el lector se haga una verdadera idea de la traza que estamos dejando en el mundo. Así, indica que el hilo de pescar tarda más o menos 600 años en desaparecer, que las botellas hasta 500 años en hacerse biodegradables o que un vaso de este material fabricado al final de la Segunda Guerra Mundial estaría ahora empezando a descomponerse.

Las organizaciones ecologistas han alabado la iniciativa del Gobierno francés y esperan que otros países tomen las mismas medidas, algo que probablemente ocurrirá en breve. No en vano, la industria de la moda y de la alimentación ya han comenzado a tomar medidas similares al respecto. Y, se pongan como se pongan, los fabricantes de

¿Cuánto tiempo tardan los plásticos en descomponerse?



Fuente: Greenpeace/Seas at Risk

ABC



Yuca y hoja de palma Son los nuevos materiales para el menaje desechable

estos productos deben ir diversificando sus materias primas y revisando sus modos de producción si desean seguir en el sector.

Siguiendo esta tendencia, ya están disponibles nuevos cubiertos hechos de celulosa biodegradable e incluso se han puesto en circulación unas bolsas de yuca creadas por Avani Eco, una marca del indonesio Kevin Kumala que se

destruyen inmediatamente al 100% al entrar en contacto con el agua. Algunas ideas para sustituir a los objetos de plástico en cuanto al *art de la table* se refiere podrían ser la vuelta a los vasos irrompibles y lavables, los platos en hoja de palma o los elaborados por una empresa alemana con hojas verdes recreando en cierto modo los recipientes de cocina en *papillote* del Sudeste Asiático. Las cestas de pícnic y su menaje reutilizable, un regalo de bodas que todo el mundo recibía hace 50 o 60 años, podrían volver a la actualidad. La estupenda idea de vaso o catavino colgado con una cadena de cuero al cuello durante el camino del Rocio sería la versión del actual BYOD -bring your own dish-

traducido al español como «trae tu propio plato», ya existente en EE.UU. Un nuevo protocolo de la mesa imperará en las reuniones masivas o improvisadas, y nuevas líneas de negocio se abren para los más avezados, ya que, según un informe de la Fundación Ellen MacArthur de 2016, de no ser así, el plástico en los océanos pesará el doble que los peces en el año 2050.





Gracias a células pluripotenciales, los investigadores crearon un órgano latiente

Crean tejido cardíaco que funciona como un corazón

JORGE ALCALDE - MADRID

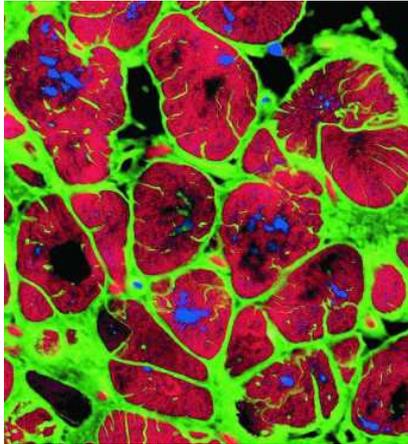
Aparentemente no es más que otro músculo. Pero es con toda probabilidad nuestro músculo más importante: el corazón. Ese tejido contráctil que nos da la vida tiene la insana costumbre de deteriorarse. La enfermedad cardíaca sigue siendo una de las principales causas de muerte en el mundo contemporáneo.

Pero, ¿y si la ciencia fuera capaz de recrear el tejido cardíaco en laboratorio y sustituir con el nuevo «parche» la parte dañada del corazón enfermo? Hoy, la Bioingeniería puede recrear muchos tejidos (incluido el cardíaco) a partir de células madre tomadas de una muestra de sangre o piel. Pero los nuevos tejidos obtenidos no se terminan de comportar como un corazón adulto. Son imperfectos.

Por primera vez, los investigadores han sido capaces de fabricar tejido cardíaco de laboratorio con funcionalidad plena. El trabajo, presentado en «Nature», es de científicos de la Universidad de Columbia (EE UU). Los autores han desarrollado una estrategia novedosa para acercarse al problema de la generación de tejidos. Para ello han creado células madre pluripotentes inducidas (iPSC) extraídas de sangre humana. Tras tratarlas en un biorreactor durante cuatro semanas se ha logrado convertir esas células en productoras de tejido cardíaco. Este proceso, anteriormente, requería de un tratamiento de nueve meses.

Las células resultantes se han convertido en cardiomiocitos, células estructurales del corazón que intervienen en sus contracciones rítmicas vitales.

La clave del éxito ha residido en tratar de acelerar el desarrollo de esas células lo más posible en lugar de imitar el proceso natural de génesis de los cardiomiocitos, como hasta ahora se hacía. Los cardiomiocitos ya creados (que empiezan a presentar la capacidad de latir) fueron encap-



En la imagen, se aprecia la unión de células cardíacas. Es un miocardio adulto que nunca antes se había conseguido

Probar fármacos para dolencias cardíacas

De momento el objetivo de este trabajo no es generar corazones útiles. Estos nuevos tejidos se van a utilizar como modelos que imiten el corazón para probar sobre ellos medicamentos y técnicas terapéuticas. Sin duda se están dando pasos de gigante hacia la obtención de tejido cardíaco operativo que pueda implantarse en humanos.

sulados en un gel fibroso que sirvió de estructura inicial. Las células, el andamiaje de gel y un chip de 6 milímetros que imita varias funciones propias del corazón humano fueron introducidos en una misma plataforma a la que se suministró un pulso eléctrico. El pulso contrajo y extendió la estructura gelatinosa del mismo modo que ocurre con las paredes de un corazón de verdad.

Además se introdujeron sensores que eran capaces de medir la frecuencia del latido, su amplitud, su fuerza y su propagación. En otras palabras, crearon un corazón latiente que podía ser monitorizado como un corazón real. Las células diseñadas pudieron utilizarse desde una fase muy embrionaria de su desarrollo y, aun así, mostraban ya suficiente plasticidad, lo que permitió acelerar todo el proceso. Con toda la estructura terminada, los científicos simulaban las condiciones propias de un corazón prenatal y su tránsito al estado posterior al nacimiento.

En tiempo real fueron capaces de simular el desarrollo de la maquinaria contráctil, la densidad de la mitocondria, la presencia de túbulos y las funciones de metabolismo del calcio.

Todo ello sirvió para obtener por primera vez un tejido cardíaco de laboratorio plenamente funcional.



NUTRICIÓN SALUDABLE EN EL ÁMBITO LABORAL

Una buena alimentación, equilibrada y coherente con el esfuerzo y la actividad en el trabajo, resulta fundamental y de gran influencia a la hora de mantener y mejorar el rendimiento profesional. Para ello, empleados y empresa deben ir todos a una



Dra. Sonia Vidal

Especialista en Traumatología y Cirugía Ortopédica.
Jefa Unidad de Investigación Hospital Asepeyo (Madrid)



ISTOCK

Recién estrenada la primavera y con vistas puestas en la llegada del buen tiempo, comienzan a aparecer las primeras inseguridades al notar que el peso ha cambiado, generalmente por algún kilo de más ganado durante el invierno. Sabemos que la buena alimentación es un factor determinante para mejorar la salud y lograr prevenir muchas enfermedades crónicas. Controlar la nutrición en el ámbito laboral contribuye a mantener y mejorar el rendimiento profesional. Además, el lugar habitual de trabajo constituye un emplazamiento lógico y adecuado para la formación en materia de alimentación.

En condiciones idóneas resulta ser un auténtico remedio contra el estrés y ansiedad creados en el entorno habitual. Las

pausas para comer son períodos de descanso y ayudan a fomentar los vínculos con compañeros de trabajo y liberar tensiones. Diversos estudios han constatado las deficiencias nutricionales más habituales entre la población activa que debe almorzar en su lugar de trabajo. La falta de hierro, presente en carne, cereales y legumbres favorece los cuadros de anemia relacionados con falta de concentración y memoria. Los frutos secos, cacao o germen de trigo son ricos en magnesio; su déficit aumenta el riesgo de padecer insomnio o ansiedad. La vitamina B12 abundante en huevos o lácteos y la B6 que se encuentra en carne y pescado azul, son fundamentales para el buen funcionamiento del sistema nervioso.

Las necesidades calóricas de cada persona se calculan en función de la actividad física que en el ámbito laboral se

clasifica en tres grandes grupos. Los trabajos ligeros se atribuyen a personal de oficina o comercios. Los sectores de Industria, Construcción y Agroalimentario engloban los trabajos activos y muy activos. Es justo reconocer que cada vez es mayor el compromiso empresarial en promover hábitos de alimentación saludables. Se efectúan inversiones en la calidad, seguridad y subvención de los alimentos, así como mejoras en cocinas y comedores. Las denominadas *kitchenettes* nacen como pequeñas áreas para cocinar o calentar comida así como instalaciones para almacenaje y limpieza.

Es de obligado cumplimiento para el empresario, un adecuado mantenimiento que proporcione a los trabajadores niveles elevados de confort y comodidad. Son una solución eficaz sobre todo en el sector informal. La clave para el menú

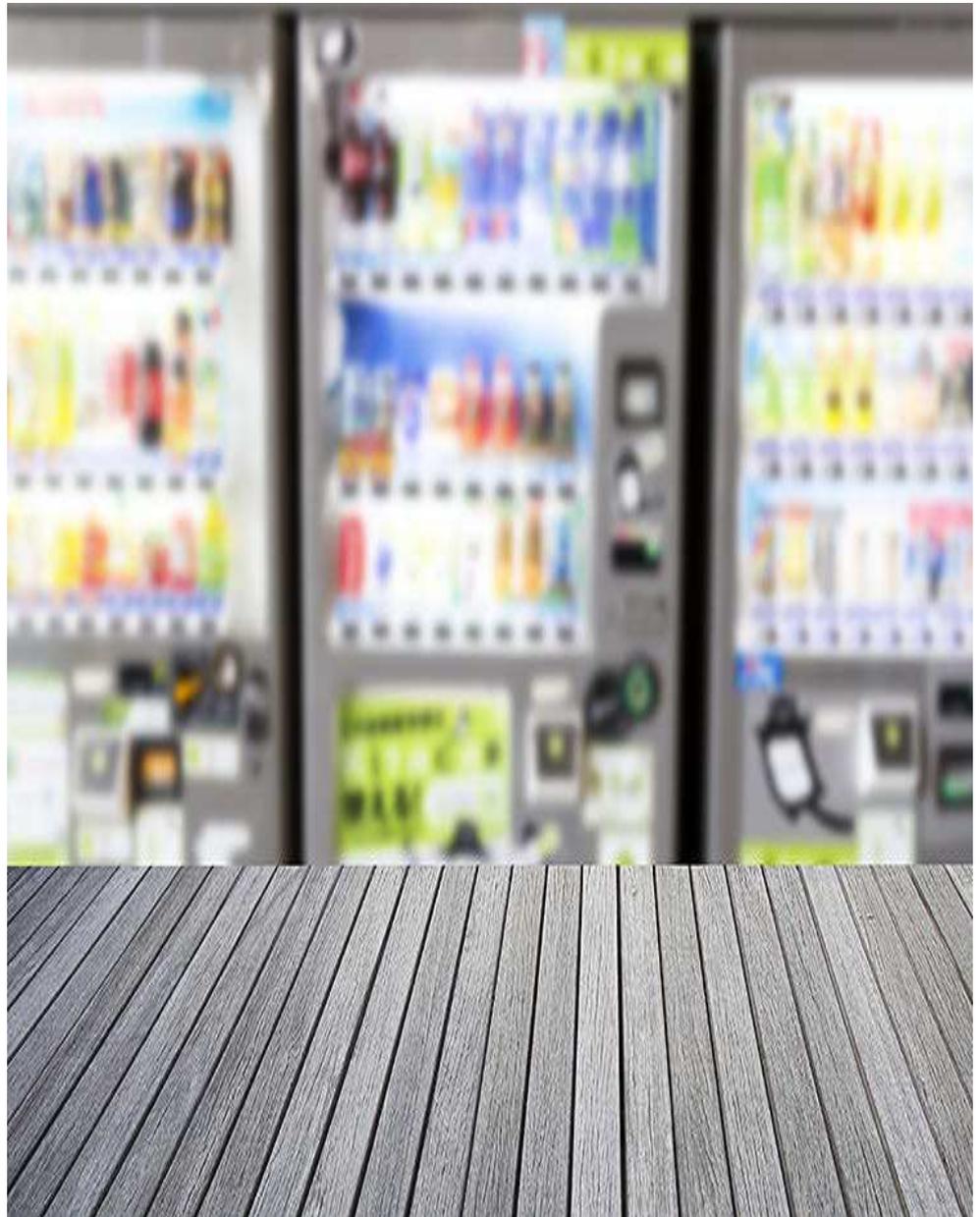


diario es saber escoger y combinar las diferentes opciones. En los comedores comunes de menú una buena opción, por ejemplo, son las verduras o ensaladas como primer plato; como segundo plato podemos incluir raciones pequeñas de pescado o carne magra o huevo con guarniciones vegetales, y de postre, la fruta suele ser lo más recomendado.

En el caso de decidir hacer una *comida rápida*, en los bocadillos se pueden utilizar diferentes tipos de pan como integrales, multicereales o pita y rellenos como queso fresco o verduras asadas. Si buscamos una ensalada completa podemos optar por arroz, legumbres o pasta; y/o carne o pescado.

En reuniones de trabajo es importante dar ejemplo y evitar las opciones de pastas, repostería y café. El etiquetado nutricional debe ser completo en valores calóricos y composición de posibles alérgenos. En la actualidad es grande la controversia creada en torno a los productos sin gluten. Se estima que el 1 por ciento de la población padece celiaquía, es decir, son intolerantes al gluten. El gluten es una proteína que se encuentra en la semilla de muchos cereales como trigo, centeno y cebada. A ella se debe la elasticidad de la masa de harina que da consistencia y esponjosidad a panes, alimentos de repostería o la pasta. Su carácter genético e inmunológico, requiere de adecuada atención médica para su diagnóstico y tratamiento. En los últimos tiempos ha aumentado el consumo de productos sin gluten entre personas que no sufren ninguna patología que impida su ingesta bajo la creencia errónea de que así se produce una pérdida de peso. Las personas con celiaquía suelen ser delgadas por problemas de malabsorción de su enfermedad de base y no por dejar de comer gluten. El sabor y la textura de los alimentos sin gluten se suelen preservar con sustitutos como azúcares, grasas, sodio y otros conservantes. Por tanto, el concepto de saludable queda en entredicho.

En marzo de 2017 veían la luz los resultados de tres estudios científicos donde las dietas libres de gluten en personas sin enfermedad celíaca se asociaban al riesgo de desarrollar diabetes. Los datos fueron avalados por investigadores de la Universidad de Harvard, en colaboración con la American Heart Association.



ISTOCK

Son habituales en los lugares de trabajo las máquinas expendedoras de alimentos, bebidas y *snacks* etiquetados como *light*, *sugar-free* o *gluten-free*. Ante la tentación de consumirlos, merece la pena realizar una autoevaluación sobre alimentación y estilo de vida. Algunas empresas facilitan distintos tipos de cuestionarios para llevarlo a cabo en colaboración con el servicio médico y de prevención. Se informa también del calendario sobre frutas, verduras, carnes y

pescados de temporada. A nivel institucional, la Plataforma Tecnológica Food For Life-Spain (PTF4LS), promovida por los Ministerios de Economía y Agricultura, pretende dinamizar en I+D+I para la Industria de la Alimentación y Bebidas. Dispone de un grupo de trabajo para Salud, con numerosas líneas de investigación como alergias e intolerancias nutricionales, salud ósea y muscular. El objetivo es claro: saciamos de buena salud.



Jesús Solanillos con la camiseta antimanchas de Sepiia. / GEMA GARCÍA

Las prendas inteligentes llegan con fuerza en los ámbitos deportivo, laboral y de la salud, pero son difíciles de encontrar en el sector textil a gran escala

La incipiente revolución de la ropa tecnológica

ISABEL RUBIO, Madrid

La tecnología *wearable* (que se lleva puesta) ha entrado con fuerza en el mercado: su uso creció un 21% en 2014 y ha llegado a un 49% en 2016, según un informe de la consultoría PwC. Pero el despegue del sector de la ropa inteligente, según los expertos consultados, acaba de empezar. Científica, una consultoría especializada en textiles inteligentes, *wearables* y nanotecnología, espera que este sector, que en 2016 facturó unos 16 millones de euros, alcance en 2025 un volumen de negocio superior a los 104 millones.

Estas prendas, que han entrado con fuerza en el sector deportivo, laboral y de salud, son difíciles de encontrar en el sector textil a gran escala. Pero ya hay algunas grandes marcas que apuestan por ellas. Levi's y Google han lanzado una chaqueta con botones y sensores que controlan el móvil. Con ella puesta, el usuario puede cambiar el volumen del reproductor, coger llamadas o recibir impulsos desde Google Maps, algo útil cuando caminas y necesitas orientarte. Tommy Hilfiger sacó a la venta en 2014 una edición limitada de una chaqueta que en su parte posterior posee celdas para capturar energía solar y cargar dispositivos.

Pero el principal obstáculo a la hora de adquirir ropa inteligente es el precio: la chaqueta de Go-



Chaqueta con paneles solares.

ogle cuesta 286 euros y la de Tommy Hilfiger, 480. "Por el momento este tipo de ropa es un lujo", explica Anastasia Pistofidou, fundadora del laboratorio de textiles y materiales en Fab Lab Barcelona. Esto se debe a que las prendas están fabricadas con materiales conductivos, que "son muy caros", y de momento "tienen un ciclo de 100 lavados".

Para Federico Sainz, fundador de Sepiia, una de las barreras para que la ropa inteligente triunfe es que "hay una falta de formación del mundo de la moda hacia la tecnología". Su empresa, que nació en febrero de 2016, fabrica camisetas para hombres que son antimanchas, antiolores y antiarrugas. Con menos de dos años de

El precio bajará si entran las grandes marcas

El precio de la ropa inteligente bajará "cuando las grandes marcas empiecen a utilizar tecnología para dar utilidad a sus prendas, probablemente de aquí a dos años". Pero para Virginia García, directora de la unidad de tejidos funcionales de Eurecat, es difícil que estas prendas lleguen al consumo masivo: "La tecnología debe evolucionar mucho para que el sector textil de gran escala sea capaz de asumirla, los costes sean equivalentes y a la persona le dé igual comprarlo con o sin tecnología".

García sostiene que las prendas que pueden triunfar son las que no necesitan una batería y no modifican el aspecto de la prenda. El sector y los materiales han evolucionado mucho en los últimos años: "Los sensores eran mucho más grandes hace 10 años. Ahora apenas notas que llevas tecnología. Ese es el gran salto de los *wearables* textiles: llevarlos y no ser consciente de que los llevas".

vida, ya vende 400 camisetas al mes a un precio de 84 euros cada una a través de su tienda *online* y en los próximos meses lanzará la colección de polos y de mujer. "La prenda es muy útil para la gente que viaja mucho, le gusta el deporte y, por ejemplo, va al trabajo en bici", sostiene. Jesús Solanillos, un analista programador de 41 años de Madrid, tiene una, blanca, y está pensando en comprarse otra. "La suelo llevar cuando voy a alguna reunión de trabajo donde sé que luego vamos a comer y puede haber algún accidente y puedo mancharme", explica.

Otra de las limitaciones, en el caso de algunas prendas, es la duración de la batería. David Requena es fundador de Wendu, una empresa que fabrica camisetas capaces de regular la temperatura entre 20 y 40 grados con el móvil.

Autonomía

La batería del dispositivo a pleno rendimiento tiene una duración de tres o cuatro horas. Requena reconoce que en un futuro les gustaría prolongar este tiempo a ocho horas: una jornada laboral. La empresa acaba de sacar el producto a la venta por 80 euros y se va a reunir con la Policía Nacional y el Ministerio de Defensa. La prenda está pensada para el uso militar y el personal que está a la intemperie. "Es como si llevaran consigo una calefacción", señala Requena. Pero también puede ser útil para "personas que tienen ciertas enfermedades o toman fármacos que les producen un desequilibrio en la temperatura corporal".

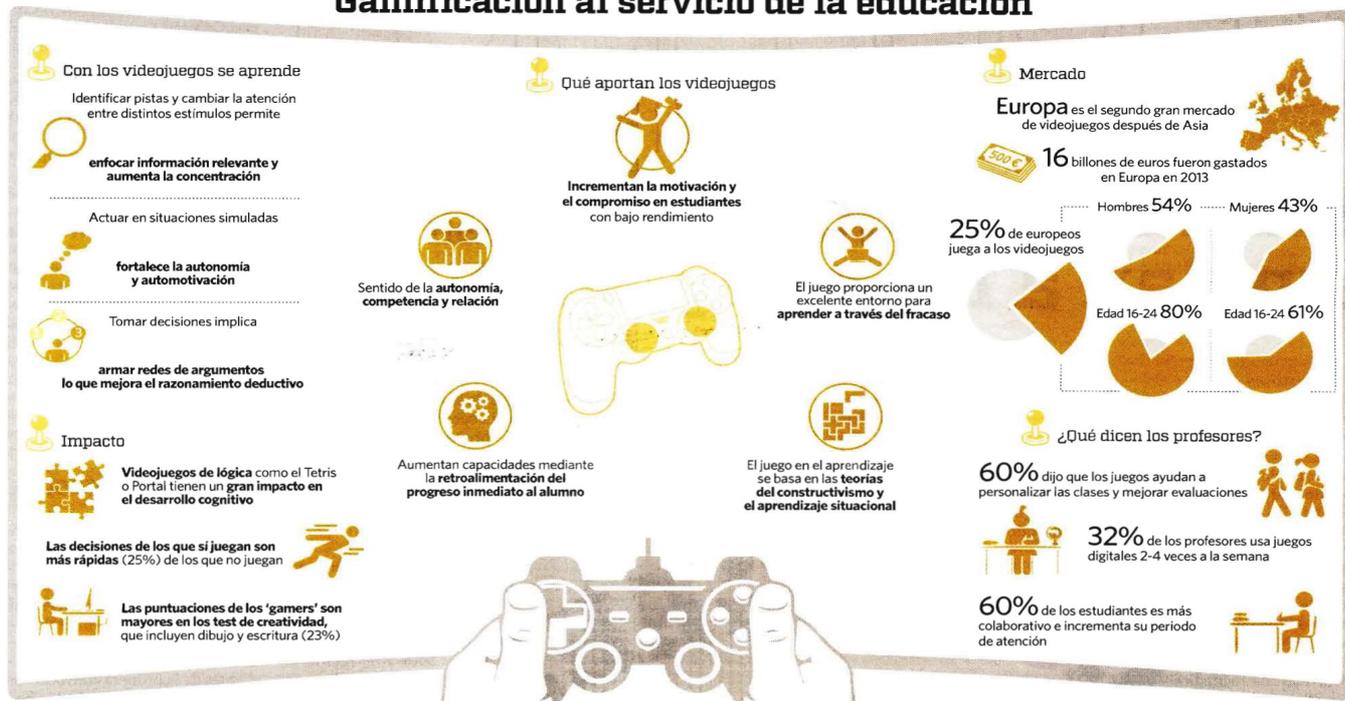
En el ámbito laboral hay chalecos que permiten registrar la caída de un empleado, o que tienen sensores de gases tóxicos, o guantes que permiten identificar piezas. En el sector de la salud hay desde prendas que tratan de detectar convulsiones epilépticas a sujetadores que intentan detectar un tumor maligno en el pecho. Pero principalmente se utiliza para monitorizar constantes vitales como el ritmo cardíaco, la respiración o la temperatura.

Lo mismo ocurre en el deporte: Nike ha integrado en unas camisetas un chip para obtener información útil y generar estadísticas de los jugadores de la NBA. Y la empresa Firstvision ha creado una camiseta con un sistema de cámaras que permiten tener una visión en primera persona durante las retransmisiones deportivas. La prenda está pensada para los jugadores y árbitros de deporte profesional. "La productora del partido puede pinchar en directo el punto de vista de esta cámara o puede hacer *replays* de los momentos más destacados", señala Roger Antúnez, CEO de Firstvision.

Esta tecnología ya se ha usado en partidos oficiales de baloncesto con la Euroliga o de balonmano con la Champions. Y es que, según afirma Pedro Diezma, fundador de la empresa Zerintia Technologies, los clientes principales de la ropa inteligente en este sector son deportistas de élite. "Un deportista normal utiliza un reloj inteligente, fundamentalmente por el precio. Te puedes hacer con uno por unos 20 euros. Sin embargo, una prenda de este tipo cuesta más de 300", señala.



Gamificación al servicio de la educación



Fuente: La Imaginadora, EducaThyssen3, Ipsos MeidaCT, y Social Learning Project.

elEconomista

N. G. MADRID.

VIDEOJUEGOS

Gamificación del aprendizaje, una tendencia al alza

La gamificación es el proceso de tomar elementos de los videojuegos para usarlos en entornos educativos con el objetivo de motivar a los estudiantes y remodelar el proceso de aprendizaje.

EEUU y Canadá suponen un 56 por ciento del mercado de gamificación educativa y Europa, un 33 por ciento. Europa representó (en 2014) la segunda mayor cuota en el mercado mundial de la gamificación educativa. Por otro lado, se espera que Asia-Pacífico sea el mercado de gamificación educativa de más rápido crecimiento.

Hay 11 empresas enfocadas en la educación que cotizan en el mercado bursátil de EEUU. Con una capitalización de mercado de más de 1.000 millones de dólares. Por su parte, GSV Capital estima que la educación crecerá del 9 por ciento al 12 por ciento del PIB de EEUU durante la próxima década. Esto equivale a una oportunidad de 1 billón de dólares.

La reconocida educadora María Montessori hace tiempo que entendía que era crucial conocer dónde están las mentes jóvenes y proporcionarles los recursos para dirigir su propio aprendizaje, como ocurre con la gamificación.

La tesis doctoral de José María Escrivano Serrano, publicada en 2014 de la Universidad Complutense de Madrid, señala que existen habilidades o conocimientos que se

Para la instrucción en literatura se asocian los videojuegos de aventuras gráficas

adquieren en función del tipo de videojuego. Para el aprendizaje de literatura se asocian los videojuegos de aventuras gráficas; para el aprendizaje de matemáticas, los *management games* o los *squadron based games*; para la adquisición de lenguas extranjeras, las aventuras gráficas en lenguas extranjeras; para el aprendizaje de ciencia, los *simulation games*; o para el aprendizaje de historia, los juegos de *real time strategy*.

Algunos de los competidores en el mercado global de gamificación educativa son Badgeville Inc., Lithium Technologies Inc., Giga Inc., Bunchball Inc. y Kuato Studio.



ISTOCK

adquiere y a crear un recorrido o camino en el tiempo para que la diversión se mantenga en toda la actividad, se cumpla con el objetivo del concepto gamificado, y se invite a la rejugabilidad".

Por otro lado, José Martí Parreño, del Grupo de Investigación en Gamificación de la Universidad Europea de Valencia, destaca que "los elementos de los juegos como los puntos obtenidos, los niveles superados o los propios rankings de resultados presentes en muchas actividades gamificadas también motivan al jugador a mejorar sus resultados o a intentar superar los resultados de otros jugadores". Por su parte, María Teresa Villalba, directora del mismo grupo de la Europea de Madrid, afirma que "cualquier profesor puede gamificar, sólo hay que animarse a probarlo y avanzar con pequeñas experiencias que puedan ir creciendo poco a poco. Existen cursos de formación para apoyar el proceso y software disponible que puede ayudarnos a que la experiencia sea motivadora".

Asimismo, la aplicación en las aulas es lenta. La renuncia de los profesionales del aprendizaje hacia el uso de la tecnología en las aulas y el mayor coste de la gamificación está obstaculizando su adopción, particularmente en los países en desarrollo de Asia-Pacífico.



Repsol ficha al expresidente de Gamesa

CINCO DÍAS
MADRID

El consejo de administración de Repsol ha acordado proponer a la junta general de accionistas, que se celebrará el 11 de mayo, los nombramientos como consejeros externos independientes de María del Carmen Ganyet i Cirera y al expresidente de Gamesa Ignacio Martín San Vicente para cubrir las vacantes generadas por las salidas de Artur Carulla Font y de

Mario Fernández Pelaz. Martín, ingeniero industrial por la ETSII-San Sebastián, ha desempeñado diferentes responsabilidades en el grupo GKN, además ha sido director general adjunto al presidente de Alcatel España, director general del grupo GSB y consejero delegado de CIE Automotive.

Martín cuenta con una amplia experiencia en el mundo de las renovables, después de haber pilotado como presidente ejecutivo Gamesa entre 2012 y 2017,

hasta su fusión con la división eólica de Siemens. María del Carmen Ganyet i Cirera, licenciada en Ciencias Económicas y en Administración de Empresas por la Universidad Autónoma de Barcelona, es directora general corporativa de Inmobiliaria Colonial.

La junta también aprobará elevar el dividendo total de 2017 a 0,9 euros brutos por título, y la compra del 100% de la parte distribuida en acciones para compensar el efecto dilutivo del *scrip dividend*.



En el entorno de Doñana

Un vertido de crudo en Huelva activa el Plan de Emergencia

M. R. FONT HUELVA

Un vertido de combustible durante una maniobra de descarga de la refinería Cepsa de Palos de la Frontera, activó ayer el Plan de Emergencias, nivel 1. El riesgo de contaminación amenaza el litoral onubense, tras detectarse unas manchas de crudo en el paraje natural de Doñana.

El vertido se produjo en la noche del martes, mientras un buque se encontraba en la monoboya de descar-

ga situada a 12 millas de la costa, realizando un trasvase de crudo. Según la empresa Cepsa, el derrame —alrededor de unos 50 litros de crudo— se produjo por la desconexión de una válvula de seguridad, dispuesta para evitar la rotura de la manguera de descarga. Según la compañía, parte del producto fue recogido de inmediato por medios físicos absorbentes y ahora se trabaja en la eliminación del resto.

Con la activación del Plan de Emergencias se desplegó un puesto avanzado en la playa del Asperillo. El consejero de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, José Fiscal, confirmó que en la tarde de ayer se habían detectado «pequeñas galletas» de combustible en una franja pequeña de entre 150 y 200 metros. Se trata de la zona de la playa de la Cuesta Maneli, entre Matalascañas y Mazagón, zona más próxima a la monoboya, donde se produjo el vertido. Casualmente fue también una de las dañadas por el incendio del pasado verano, que afectó al paraje natural de Doñana, y en la que actualmente se desarrollan labores de reforestación. Hoy se continuará con las tareas de limpieza.



Repsol ficha para su consejo al expresidente de Gamesa

M.A.P. Madrid

El consejo de Repsol acordó ayer proponer a la junta de accionistas, que se celebrará el próximo 11 de mayo, los nombramientos como consejeros externos independientes de Carmina Ganyet i Cirera e Ignacio Martín San Vicente, para cubrir las vacantes generadas por la terminación del mandato de Artur Carulla Font y por la reciente salida de Mario Fernández Pelaz.

Martín, ingeniero industrial, cuenta con una amplia trayectoria profesional en gestión empresarial, tras haber desempeñado diferentes responsabilidades en el grupo GKN, tanto en Europa como en Estados Unidos, además de haber sido director general adjunto al presidente de Alcatel España, director general del grupo GSB y consejero delegado de Cie Automotive.

Destaca su labor al frente de Gamesa, como presidente ejecutivo entre los años 2012 y 2017. Martín logró sacar a Gamesa de una profunda crisis y la llevó a máximos de cotización. Tras la llegada de Siemens, Martín dejó Gamesa y desde entonces el grupo no ha logrado remontar el vuelo en Bolsa.

Carmina Ganyet i Cirera, licenciada en Ciencias Económicas y en Administración de Empresas por la Universidad Autónoma de Barcelona, es directora general corporativa de Inmobiliaria Colonial, compañía en la que trabaja desde el año 2000 y en la que también ha desempeñado el cargo de directora financiera.

Repsol ha acordado también proponer a la junta la ratificación del nombramiento por cooptación y reelección de Jordi Gual Solé, presidente de CaixaBank.

Nuevo plan, el 7 de junio

La petrolera, presidida por Antonio Brufau, trabaja actualmente en un nuevo plan estratégico con el horizonte en 2020, que prevé presentar el próximo 7 de junio, y que marcará el camino a seguir por la petrolera, que el pasado mes de febrero acordó la venta del 20% del capital de Gas Natural Fenosa a CVC y Corporación Financiera Alba.

La junta general aprobará un dividendo total con cargo a 2017 de 0,9 euros brutos por título.



Cepsa adquiere el 75% de un yacimiento argelino

Energía

Cepsa ha comprado a la petrolera estatal malaya, Petronas, la participación del 75% que esta tenía en el yacimiento de Bir el Msa-na. El 25% restante queda en manos de la compañía estatal argelina de hidrocarburos Sonatrach. En la actualidad, este campo genera 12.500 barriles diarios de petróleo.—**CincoDías**





Repsol ficha al expresidente de Gamesa para su consejo

La petrolera aprobará un dividendo de 0,5 euros por acción

R. Esteller MADRID.

Repsol convocó ayer su junta general de accionistas para el próximo 11 de mayo. La petrolera propondrá el nombramiento del expresidente de Gamesa, Ignacio Martín,

como nuevo consejero independiente, lo que les permitirá reforzar su próxima apuesta por el negocio de las renovables. La petrolera incorporará también a María del Carmen Ganyet, miembro del Comité de Dirección de Colonial desde julio 2000, comité al que se incorporó como directora Financiera y al que pertenece en la actualidad como directora general Corporativa. Licenciada en Ciencias Económicas y en Administración de

Empresas por la Universitat Autònoma de Barcelona con estudios de postgrado en Esade.

Ambos cubrirán las vacantes generadas por la terminación del mandato de Artur Carulla Font y por la reciente salida de Mario Fernández Pelaz tras haber sido condenado por el Tribunal Supremo por el caso *Kutxabank*. El consejo de la petrolera también ha acordado proponer a la Junta de Accionistas la ratificación del nombramiento

por cooptación y reelección de Jordi Gual.

Entre los temas que se tratarán en la Junta figura la aprobación de las cuentas anuales y la distribución de los resultados correspondientes al ejercicio 2017, en el que el Grupo obtuvo su mayor beneficio neto de los últimos seis años.

El Consejo de Administración ha aprobado también proponer a la Junta una retribución al accionista equivalente a unos 0,50 euros

brutos por acción, a través del Programa *Repsol Dividendo Flexible* en sustitución del dividendo complementario del ejercicio 2017. Con este acuerdo, la retribución total propuesta por el Consejo para el ejercicio aumenta hasta el equivalente a los 0,90 euros/acción.

El Consejo propondrá una reducción del capital social, mediante la amortización de acciones propias, por un volumen equivalente a las acciones que se emitan en 2018.



Cepsa alcanza el 75% de un pozo de petróleo en Argelia

Le compra el 30% a Petronas, la compañía de Malasia

T. D. MADRID.

Cepsa anunció ayer que ha incrementado su participación hasta el 75 por ciento en el pozo de petróleo argelino de Bir el Msana (BMS), tras comprarle un 30 por ciento a la compañía malasia Petronas. El restante 25 por ciento del yacimiento permanece en manos de Sonatrach, la empresa estatal argelina de hidrocarburos.

La explotación BMS tiene una capacidad diaria de 12.500 barriles de petróleo con tres pozos de producción, tres de inyección de agua y otro de inyección de gas. Está situado en el noreste del desierto del país, en la región de

12.500

BARRILES DIARIOS

Es la producción de petróleo del campo Bir el Msana, tras tres años en operación.

Berkine, zona relevante para Cepsa, en la que trabaja desde el año 2013 junto con Sonatrach.

La petrolera dirigida por Pedro Miró también opera en Berkine los campos de Rhourde el Krouf y de Ourhoud, el segundo más grande del país, que en noviembre del año pasado alcanzó los 1.000 millones de barriles extraídos. Y allí está desarrollando otro yacimiento, Rhourde er Rouni II. En conjunto, la compañía extrae más de 130.000 barriles diarios de crudo de sus explotaciones argelinas.

En campo del gas, Cepsa participan en el yacimiento de Timimoun, que ha entrado en producción recientemente.



INVERTIR EN FÁRMACOS ES RENTABLE PARA HACIENDA

Farmaindustria presenta un estudio que avala la introducción de los fármacos innovadores más eficaces al arrojar ahorros de entre 2,4 y 8,3 veces el coste realizado y liberar recursos al sistema

JUAN MARQUÉS

Los gobiernos son cada vez más conscientes de que los sistemas de salud no podrán financiar todas las terapias y tratamientos que se lancen al mercado en el futuro, sino solo aquellos que aporten valor real a los pacientes. Por eso, la industria farmacéutica está afinando cada vez más los estudios que miden sus resultados para defender el valor social, sanitario y económico de los nuevos medicamentos que tendrán que competir con



otras opciones de tratamiento y políticas de gasto.

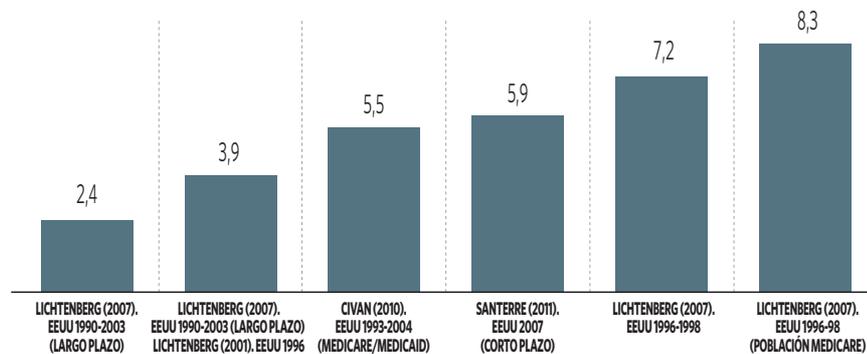
Un nuevo informe presentado por Farmaindustria ha analizado 500 referencias de la literatura científica que apuntan que la inversión en medicamentos eficientes es rentable porque libera recursos al evitar, por ejemplo, recaídas o reducir las visitas médicas. La patronal ha puesto sus principales cifras encima de la mesa en una reciente jornada celebrada en Madrid. Un ejercicio que se echa de menos en los sistemas de salud, porque ningún gerente conoce cuáles son los resultados en salud de los miles de actuaciones y procedimientos que se llevan a cabo cada año en su hospital, como denuncian los economistas y expertos en salud. Tan solo trascienden el volumen de actos clínicos y los costes sin que se conozca, por ejemplo, cuál es la evolución del paciente después de pasar por un quirófano, si necesita reingresar o no al cabo de unos días, semanas o meses.

De sobra es conocido el gasto público en medicamentos en España, ya que se mide casi al milímetro cada mes, tanto en su vertiente de recetas dispensadas en farmacias como de gasto hospitalario. En total, la factura farmacéutica superó los 16.000 millones de euros en 2017 después de incorporar 128 nuevos principios activos solo en los últimos tres años, como recordó la directora general de Cartera Básica de Servicios del SNS y Farmacia del Ministerio de Sanidad, Encarnación Cruz, durante la presentación del informe *El valor del medicamento desde una perspectiva social*, de la Fundación Weber. Lo que resulta más complicado es analizar los resultados de esa inversión en medicamentos para llegar a saber su impacto en el largo plazo y determinar así si se trata de un gasto coste eficiente, con el fin de "incorporar el debate de la eficiencia a la priorización de políticas", según subrayó José Antonio Sacristán, especialista en Farmacología Clínica y director médico de Lilly España.

El economista Álvaro Hidalgo, director del informe Weber, sostiene algunas cifras que ponen en evidencia el valor del medicamento a la luz de investigaciones centradas, sobre todo, en Estados Unidos. Así, la introducción de medicamentos innovadores ahorró entre 2,4 y 8,3 veces la inversión realizada en el país americano si se mide su efecto en el estado de salud o su impacto en la reducción de costes sanitarios como hospitalizaciones evitadas y no sanitarios, caso de los cuidados personales, según trabajos como los del profesor Frank R. Lichtenberg. Una realidad que, como señaló el director del Departamento de Estudios de Farmaindustria, Pedro Luis Sánchez, exige "mirar en el largo plazo para conciliar esta visión

Magnitud del efecto compensación de los nuevos medicamentos en EE.UU

Ratios de ahorro neto promedio en los costes sanitarios resultantes de los nuevos fármacos, por autor y subpoblación



Fuente: "El valor del medicamento desde una perspectiva social", 2018.

elEconomista



ISTOCK

de beneficios a largo con el reto presupuestario del corto y la tensión presupuestaria con la que vive el sector sanitario".

En el caso español, el informe determina que el aumento del gasto farmacéutico en hospital producido entre 1999 y 2005 generó una reducción mayor en el resto de áreas de gasto del centro, lo que derivó en un ahorro neto de costes. Así, se calcula que por cada 10 por ciento de incremento promedio del gasto farmacéutico hospitalario per cápita en pacientes externos, el gasto farmacéutico del centro aumentó 2,5 euros per cápita, mientras que el resto de partidas de gasto se redujo en 3,6 euros. Por lo tanto, el ahorro generado neto sería de 1,1 euros por persona en el gasto hospitalario total. Quedaría ahora cruzar el notable incremento registrado por el gasto hospitalario en medicamentos durante los últimos cinco años con el gasto en atención especializada para averiguar si, en efecto, se cumple esta regla descontando el hecho de que también cada año se introducen nuevos fármacos, tan efectivos como costosos.

Un ejemplo del impacto de las nuevas terapias lo puso José Luis Andreu, presidente de la Sociedad Española de Reumatología. El número de cirugías ortopédicas ha caído en los últimos 13 años del 40 por ciento de los pacientes que precisaban cirugía al 7 por ciento.

Otro ejemplo paradigmático es el del VIH/Sida. La introducción de antirretrovirales de alta eficacia generó en España un ahorro sanitario neto de 19.000 dólares por paciente entre 1996 y 2007, ahorro que se eleva a casi 50.000 dólares por paciente si se tiene en cuenta el coste social asociado a las bajas laborales que se evitan con los nuevos fármacos.

El uso de nuevos medicamentos en patologías como la depresión, la



hipertensión, el asma o las enfermedades cardiovasculares podrían haber generado un ahorro neto de costes hospitalarios de entre 0,9 y 3,7 veces el coste de la medicación, y un ahorro de costes totales de entre 1,3 y 4,3 veces, según diferentes estudios internacionales.

La industria farmacéutica en España está, desde luego, comprometida en esta senda, como lo está en la sostenibilidad del SNS, como demuestra su acuerdo con el Ministerio de Hacienda de no crecer por encima del PIB y devolver todo aquel gasto que supere el crecimiento de la economía, contando desde 2016. Sin duda se trata de un compromiso exigente para una industria innovadora que en 2015 todavía no había podido recuperar los niveles de empleo de 2008, ni tampoco la inversión en I+D registrada en 2012, en un contexto donde los gobiernos siguen presionando, como se pudo comprobar durante la jornada. Además de reconocer la riqueza que aporta esta industria, Encarna Cruz envió también un mensaje al sector al

señalar que "hay laboratorios que no aportan valor al país, aunque comercializan medicamentos aquí", para pedir, a continuación, que "una parte de los beneficios de toda la industria revierta en nuestro país".

Aparte del enfoque sobre el valor del medicamento, los expertos invitados a la mesa redonda de presentación del informe no se olvidaron del factor precio. José Luis Andreu recurrió a los nuevos antivirales contra la hepatitis C para recordar que han pasado de 100.000 dólares a 8.000 dólares gracias a la competencia abierta entre las distintas alternativas terapéuticas disponibles en el mercado. Este médico se preguntó "quién va a comprar los medicamentos a esos precios, los jeques árabes", para advertir que la industria "no puede matar a su gallina de los huevos de oro, los sistemas públicos". José Soto también subrayó que "si se consigue reducir los costes de producir medicamentos porque se acorta el tiempo de investigación, también tiene que trasladarse a los precios".

La innovación ahorra costes sanitarios directos e indirectos

La innovación farmacéutica optimiza recursos sanitarios y genera un importante ahorro de costes directos e indirectos a los sistemas de salud, además de mejorar la productividad laboral, según un informe de la Fundación Weber.

2,4-8,3

La introducción de nuevos medicamentos supone un ahorro neto de costes sanitarios de entre 2,4 y 8,3 veces el gasto farmacéutico incurrido, siendo este 'efecto compensación' más pronunciado a largo que a corto plazo.

4.800

En el caso del cáncer, un estudio referido a Estados Unidos determinó que los tratamientos contra el cáncer producidos entre 1989 y 2005 evitaron 1,55 millones de días de hospitalización en 2013, logrando una reducción de costes de 4.800 millones de dólares en un año.

19.000

La introducción de terapias antirretrovirales de alta eficacia (HAART) generó en España un ahorro sanitario neto de 19.000 dólares por paciente en el periodo 1996-2007, ahorro que se eleva a casi 50.000 dólares por paciente si se tiene en cuenta el coste social asociado a las bajas laborales que se evitan con los nuevos fármacos.

**Veterindustria**Asociación Empresarial Española de la
Industria de Sanidad y Nutrición Animal

Veterindustria y AnimalhealthEurope se reúnen con el comisario de Salud y Seguridad Alimentaria de la UE Vytenis Andriukaitis

Veterindustria, a través de su director general, Santiago de Andrés, y actual vicepresidente de la federación, participó en el encuentro en el que se presentó la campaña *#animalhealthmatters*

Madrid, 4 de abril de 2018. El comisario de Salud y Seguridad Alimentaria de la Unión Europea, Vytenis Andriukaitis, se reunió con una representación de la federación europea AnimalhealthEurope con la que trató diversos temas de interés para el sector, entre los que está la próxima campaña *#animalhealthmatters* (la salud animal importa), sobre la transcendencia de la sanidad animal en la salud pública, que el comisario se comprometió a encabezar durante el transcurso del encuentro celebrado en Bruselas el pasado 28 de marzo.

La delegación de la federación que estuvo encabezada por su presidente, Wijnand de Bruijin, al que acompañaban los vicepresidentes Hans Guenther Dittrich y Santiago de Andrés, y la secretaria general, Roxane Feller, trató también todo lo relativo al estado de la reforma normativa sobre medicamentos veterinarios y piensos medicamentosos que está en fase de diálogo entre la Comisión, el Consejo y el Parlamento Europeo, así como lo relativo a la cuestión de las resistencias antimicrobianas.

Asimismo, trasladaron al responsable europeo la petición de la federación de poder aportar a la red europea expertos interesados en el concepto "Un mundo, una salud", sobre el que trabaja desde hace ya tiempo la industria europea de sanidad y nutrición animal.

Finalmente, se abordó el objetivo común de defender los procesos de toma de decisiones basados en la ciencia en materia de medicamentos veterinarios, que aportan tantos beneficios a nuestra sociedad: salvaguardar nuestra relación con nuestras mascotas y cuidar su salud, contribuir a la seguridad alimentaria y a la sostenibilidad de las

Para más información:

Juan Marcos Vallejo
Departamento de Comunicación y RR. II.
Teléfono: 913 080 866
juanmarcos@triadacomunicacion.com
www.veterindustria.com

nota de prensa

NP Boluda Veterindustria

Fecha: [jueves, 05 de abril de 2018](#)

Fecha Publicación: [jueves, 05 de abril de 2018](#)

Página: [1](#), [2](#)

Nº documentos: [2](#)



Recorte en B/N % de ocupación: [189,31](#) Valor: [No disp.](#)

Tirada: [No disp.](#)

Audiencia: [No disp.](#)

Difusión: [No disp.](#)



Veterindustria

Asociación Empresarial Española de la
Industria de Sanidad y Nutrición Animal

producciones ganaderas, y proteger frente a enfermedades transmisibles a las personas. (fin)

nota de prensa

Para más información:

Juan Marcos Vallejo
Departamento de Comunicación y RR. II.
Teléfono: 913 080 866
juanmarcos@triadacomunicacion.com
www.veterindustria.com