

DOSSIER DE PRENSA



15/02/2018



Contenidos

1. General

15/02/2018	Acuerdo para financiar el sector químico Expansión Valencia	1
------------	---	---

2. Medio Ambiente, seguridad, salud y sanidad

15/02/2018	Teknia utilizará solo renovables para sus siete fábricas Cinco Días	2
15/02/2018	Billones de virus y bacterias caídos del cielo recorren cada día el planeta El País	3

3. Energía

15/02/2018	Las petroleras empiezan a reinventarse El Economista	4
15/02/2018	Los combustibles más limpios llegan a los buques El Economista - Suplemento País Vasco	5
15/02/2018	Enel girará al alza con energía Expansión	7
15/02/2018	La gasolina supera al diésel en ventas de automóviles La Razón - Suplemento Motor y Más	8

4. Ciencia Innovación y Tecnología

15/02/2018	Exprimir al máximo la deducción de I+D+i de 2017 El Economista - Suplemento País Vasco	9
15/02/2018	Los salvavidas de la I+D, los fondos privados y europeos Cinco Días - Suplemento Ciencia y Salud	11
15/02/2018	El fin de las patentes abre nuevas opciones en cirugía robótica Cinco Días - Suplemento Ciencia y Salud	13
15/02/2018	Una aproximación femenina al machine learning Cinco Días	14

5. Educación y RSE

15/02/2018	Precios desiguales y muy por encima de la media europea El Mundo - Suplemento Extra Posgrado	15
15/02/2018	La universidad no puede aguantar ni un día más La Vanguardia	16
15/02/2018	La solución para expedientes anchos con bolsillos estrechos El Mundo - Suplemento Extra Posgrado	17
15/02/2018	Innovación y desarrollo educativo, clave de su éxito El Economista	18
15/02/2018	Más universitarios europeos para el próximo curso pese al 'Brexit' El Economista	19
15/02/2018	Diez programas en clave feminista El Mundo - Suplemento Extra Posgrado	20
15/02/2018	Las 10 claves para saber qué máster escoger El Mundo - Suplemento Extra Posgrado	22
15/02/2018	Energías renovables y diseño son los campos donde hay que formarse en este momento El Economista	24
15/02/2018	Las universidades públicas, con más títulos en emprendimiento El Economista	25

6. Sectores y Empresas

15/02/2018	Capital Research irrumpe en Gas Natural Fenosa con una participación del 3% Cinco Días	26
15/02/2018	Las petroleras europeas arrancan 2018 con mejoras de un 6% en las previsiones El Economista	27
15/02/2018	Iberdrola se apoyará en 'Bidelek' para mejorar redes El Economista - Suplemento País Vasco	28
15/02/2018	Siemens Gamesa equipará para Orsted el mayor parque de eólica marina del mundo Cinco Días	30
15/02/2018	Tarragona refuerza su posición de hub logístico químico en Argus Added Value Fertilizers Diario del Puerto	31



Acuerdo para financiar el sector químico

CAJAMAR La caja rural ha firmado un acuerdo con la Asociación Química y Medioambiental del Sector Químico de la Comunitat Valenciana (Quimacova), para facilitar condiciones financieras ventajosas a los asociados, más de 140 empresas, que en su conjunto emplean a más de 6.000 trabajadores y facturan alrededor de 4.000 millones de euros.



Teknia utilizará solo energías renovables para sus siete fábricas



Industria

El fabricante español de componentes de automoción Teknia Group anunció ayer la elección de Fenie Energía como su proveedor de electricidad de sus siete plantas en España, transformando el 100% de suministro eléctrico que necesita en energías renovables, según ha informado en un comunicado. De este modo, la empresa reducirá un 38% sus emisiones de dióxido de carbono anuales. Tiene plantas en Azuqueca, Barcelona, Bilbao, Elorrio, Manresa, Martos y Pedrola.—EP



Un hombre pasea con su perro por las estribaciones de Sierra Nevada tras las últimas precipitaciones. / PEPE MARÍN

Billones de virus y bacterias caídos del cielo recorren cada día el planeta

Un estudio mide en Sierra Nevada los microorganismos que se mueven en la atmósfera

MIGUEL ÁNGEL CRIADO, Madrid
Una investigación encabezada por una científica de la Universidad de Granada ha permitido confirmar que billones de microorganismos recorren el planeta de un punto a otro transportados por las corrientes atmosféricas. La investigación ha medido este efecto en las limpias cumbres de Sierra Nevada.

Hace más de una década, microbiólogos americanos encontraron secuencias víricas idénticas en lugares tan dispares y distantes como un lago en Alemania, el sur del océano Pacífico, el golfo de México o una poza de agua en el hielo ártico. Pocos seres vivos pueden ser tan universales. Y los virus no parecen contarse entre ellos. Aun entre los más cercanos, hay diversidad genética y son criaturas muy especializadas, que infectan a un huésped determinado y no a otro. Entonces ¿cómo se han dispersado tanto algunos virus? Por el aire y gracias a las corrientes atmosféricas.

La respuesta la ha encontrado un grupo de investigadores liderado por la ecóloga de la Universidad de Granada Isabel Reche. Colocaron dos colectores para registrar la deposición atmosférica durante dos veranos consecutivos. Uno lo pusieron en el observatorio que el Instituto de Astrofísica de Andalucía y el CSIC tienen en Sierra Nevada, a 2.900 metros de altura. El otro, cerca del pico del Veleta, a unos 3.000 metros.

“Los colocamos tan alto para evitar los procesos locales. A esa altura, lo que estás registrando son procesos globales que tienen lugar en la atmósfera alta”,

explica Reche. Si hubieran puesto los colectores en la cercana ciudad de Granada, por ejemplo, la polución atmosférica local, incluidas las células bacterianas o víricas, habrían complicado el análisis de las muestras añadiendo mucho ruido a la señal.

Precipitación

La lluvia de partículas y microorganismos fue recogida cada día. Ya en el laboratorio, y mediante la misma técnica usada para contar los glóbulos de la sangre (citometría de flujo), los investigadores contaron los virus y bacterias. De media, encontraron hasta 800 millones de virus y unos 20 millones de bacterias caídas del cielo cada día sobre la

superficie que ocupa un metro cuadrado.

En cuanto a su origen, los autores del estudio, publicado en la revista de la *International Society for Microbial Ecology*, contaron con una ventaja. Las corrientes de aire que llegan hasta Sierra Nevada proceden fundamentalmente del Sur-Sureste o del Oeste. Las primeras, cálidas y secas, son las que provocan los episodios de calima, arrastrando polvo en suspensión arrancado del Sáhara. Los vientos del Oeste, más fríos y húmedos, transportan, además de las nevadas, una ingente cantidad de partículas orgánicas escapadas de la superficie del Atlántico.

Lo que comprobaron los autores del estudio es que mientras la

mayoría de los virus eran de origen marino, la mayor parte de las bacterias eran saharianas. “Cuando se deshidratan, liberan una especie de moco que usan para adherirse a las partículas minerales del Sáhara”, explica Reche.

En cuanto a los virus, mediante electrostática, quedan pegados a la materia orgánica que sale del mar por la acción de las olas y el viento. De hecho, comprobaron que el 69% de los virus llegaron a la sierra pegados a partículas, porcentaje que sube hasta el 97% en el caso de las bacterias.

Los virus y las bacterias se depositan en el suelo por el lavado atmosférico de la lluvia o por simple gravedad. Sin embargo, según este estudio, la lluvia parece ser menos eficiente retirando virus que bacterias. Este hecho podría deberse al hecho de que las células víricas tienden a pegarse a partículas más pequeñas que las bacterias, lo que haría que los virus permanecieran más tiempo en la atmósfera.

“Las muestras recogidas en Sierra Nevada ofrecen una oportunidad única para muestrear los virus y bacterias que hay por encima de la capa atmosférica superficial”, dice el virólogo de la Universidad de la Columbia Británica (Canadá) y coautor del estudio, Curtis Suttle.

La llegada a las montañas del sur de España de bacterias africanas o virus atlánticos gracias al movimiento de las masas de aire explica el mecanismo por el que los mismos microorganismos aparecen en sitios tan distantes como Suttle descubrió hace una década.

El cambio climático y la supervivencia al viaje

Los autores del estudio creen que el cambio climático amplifica los fenómenos que generan el viaje de virus y bacterias. La sequía en los límites del Sáhara multiplica la aportación de polvo a la atmósfera. Lo mismo sucede en el resto de desiertos. Reche apunta otra posibilidad: el aumento de la frecuencia e intensidad de los huracanes llevará más virus oceánicos a la atmósfera y, desde ahí, a cualquier parte.

¿Son viables estos microorganismos, es decir, siguen vivos después de un viaje tan largo

por la atmósfera? Un grupo de científicos en el que estaba Reche ya demostró que unas bacterias que llegaron hasta los Pirineos con el polvo sahariano se activaron a los pocos días. En cuanto a los virus, Suttle cree que los más resistentes podrían ser viables. “Por fortuna, los realmente resistentes son virus que, en su mayoría, infectan a bacterias, no a los humanos o a otros animales. Así que no hay de qué preocuparse si inhalamos unos cuantos millones de virus cada vez que salimos a pasear”, dice tranquilizador.



Las petroleras empiezan a reinventarse

El precio del petróleo lo ha sido todo a la hora de delimitar las expectativas de las petroleras, pero ahora pierde peso. Así lo refleja el consenso del mercado que estima que las firmas europeas crecerán un 6,4 por ciento en 2018 y un 2,4 por ciento en 2019. Estas buenas previsiones adquieren aún mayor relevancia ya que se dan en un contexto en el que el barril de crudo se paga a 62 dólares. Llama la atención que los expertos esperen incrementos de beneficio con ese precio, cuando hace solo tres años el sector necesitaba una materia prima a 97 dólares para ser rentable. Los motivos que explican cómo las compañías han logrado ganancias con un petróleo más barato está en los ahorros de costes y en la diversificación. En consecuencia, combinar la buena gestión con la apertura de nuevos negocios en ámbitos tan prometedores como las energías renovables es una buena estrategia que permite reinventarse a las petroleras.



LOS COMBUSTIBLES MÁS LIMPIOS LLEGAN A LOS BUQUES

El Puerto de Bilbao estrena el barco de recarga de gas para otros buques, mientras que Ingeteam lidera un proyecto de propulsión eléctrica e híbrida para las maniobras de las embarcaciones en los puertos

C. LARRAKOETXEA



Responsables de las empresas e instituciones que participan en el proyecto 'Itsasgas'.

IREKIA

El sector del transporte marítimo, al igual que la movilidad terrestre, está inmerso en un cambio de sistemas de propulsión hacia modelos más eficientes, limpios y con menores emisiones de CO₂, en el que la industria vasca ha decidido colocarse en la avanzadilla y jugar un papel protagonista a través del desarrollo de tecnología propia.

En este sentido, en Euskadi ya están en marcha cuatro proyectos, tres de ellos relacionados con Gas Natural Licuado (GNL) vinculados al Puerto de Bilbao y que se instrumentalizan a través de la sociedad público-privada Itsas Gas; y otro proyecto para el desarrollo de sistemas de propulsión eléctrica e híbrida para buques, que ejecuta un consorcio de empresas liderado por Ingeteam.

Itsas Gas es una sociedad mixta integrada por el Ente Vasco de la Energía -que controla un 49 por ciento del capital-, Naviera Murueta -con otro 25,5 por ciento- y el grupo financiero Ibaizabal -con un 25,5 por ciento- que ha logrado el apoyo financiero del programa *Core LNGas Hive* de la Comisión Europea para el desarrollo de sistemas de abastecimiento para barcos propulsados con GNL. Los tres proyectos que desarrolla Itsas Gas suponen una inversión global de 10 millones, de los que la Unión Europea financiará la mitad.

Itsas Gas, en colaboración con la Autoridad Portuaria de Bilbao, quieren convertir a este puerto en un punto de referencia de avituallamiento de gas en las rutas marítimas del Golfo de Bizkaia y Arco Atlántico. Se estima que la flota mundial propulsada por GNL está aumentando a un ritmo de entre un 15 y un 25 por ciento anual, a lo que también están contribuyendo las directivas europeas cada vez más restrictivas con las emisiones de CO₂. Por lo tanto, se trata de un mercado al alza.

Así, el primer proyecto ejecutado por Itsas Gas ha sido la adaptación del pantalán de la regasificadora Bahía de Bizkaia Gas (BBG) del Puerto de Bilbao, para poder abastecer de gas natural licuado a barcos de pequeño tamaño. Hay que tener en cuenta que la regasificadora se diseñó para cargar las cisternas de grandes buques metaneros. Esta transformación permite ahora a BBG poder operar como estación de servicio para el tráfico del puerto de Bilbao.

El siguiente proyecto de Itsas Gas, que supone un hito tecnológico por su carácter pionero, ha sido la transformación de buque convencional, para convertirlo en un barco de abastecimiento de GNL a otros barcos. Así el buque *Oizmendí*, que anteriormente se denominaba *Monte Arucas*, ha sido transformado durante siete meses en el Astilleros de Murueta, en una



El buque escuela 'Ortze' se está transformando para que pueda funcionar con propulsión eléctrica e híbrida para eliminar emisiones en los puertos. INGETEAM



El barco 'Oizmendí', antes llamado 'Monte Arucas', puede ya suministrar GNL de propulsión a buques que estén en puertos o en el mar. IREKIA

operación que ha supuesto 5,5 millones de inversión. Al barco se le han instalado, entre otros equipos, dos tanques de 300 m³ cada uno para albergar el gas con que abastecer a los barcos.

Este mismo mes de febrero el renovado *Oizmendí* efectuó la primera operación de carga de gas de otro barco en las instalaciones del Puerto de Bilbao. Según la consejera de Desarrollo Económico y Competitividad, Arantxa Tapia, esta ha sido la primera vez que se ejecuta esta operación del conocido como *LNGbunkering* en todo el Arco Atlántico y el Mediterráneo y nos posiciona "como un referente europeo en materia de transporte sostenible en el mar" y sitúa a los puertos vascos como "ruta de referencia para repostar gas".

Navegación sin emisiones de CO₂

Por su parte, el otro proyecto de energías limpias para el sector marino, que lidera el grupo Ingeteam, implica la adaptación del buque *Ortze* para navegar en modo totalmente eléctrico, de cero emisiones, en las zonas costeras, en el interior de los puertos y en espacios marítimos protegidos. Para mayores distancias, el barco está equipado con sistemas híbridos, gracias a motores de combustión interna y de equipos de generación fotovoltaica, combinación

El consumo eléctrico y de gas en Euskadi creció el 2,3% en 2017

■ El consumo eléctrico y de gas en Euskadi aumentó el 2,3 por ciento el año pasado, según los datos manejados por el Ente Vasco de la Energía (EVE). El crecimiento se debió fundamentalmente al dinamismo de la industria, mientras que en las familias los consumos descienden. En relación a la electricidad el alza del consumo ha sido del 2,3 por ciento y en el caso del gas del 5,8 por ciento. En industria, los sectores más dinámicos fueron el vidrio (+6,5 por ciento), la siderurgia (+6,4), el sector químico (+6,2) o el sector del cemento (+4,2 por ciento).

que favorecerá una navegación con un 25 por ciento menos de emisiones sobre los modelos convencionales. El sistema de propulsión se complementa con equipos de almacenamiento de energía eléctrica, que serán los que le suministren la potencia para navegar en modo cien por cien eléctrico dentro de los puertos.

En la actualidad, el *Ortze* es el *buque escuela* de la IES Náutico-Pesquera Blas de Lezo de Pasaia, por lo que además de su experimentación como prototipo industrial, su transformación también permitirá que se utilice como un espacio para el reciclaje de profesionales del mar hacia las nuevas tecnologías y también de formación de jóvenes que cursan Formación Profesional. Se espera que la adaptación del barco, que cuenta con respaldo y financiación de la Unión Europea, finalice en 2019.

Para la ejecución de este proyecto se constituyó un consorcio empresarial, que liderado por el grupo Ingeteam, se integran también las firmas LasaNaval, Skandiaverken-SKV, Ormazabal, el Foro Marítimo Vasco, el centro tecnológico marino Azti, la Escuela de Ingeniería y Estación Marina de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), la Universidad de Mondragón, la escuela IES Náutico-Pesquera Blas de Lezo de Pasaia y el Tknika, como dinamizador de Formación Profesional en Euskadi.



Enel girará al alza con energía

La energética italiana cerró 2017 con unas sólidas cuentas. El pasado año sus ingresos alcanzaron los 74.700 millones de euros, lo que supone un incremento del 5,8% respecto a un año antes. El ebitda (beneficio antes de intereses, impuestos depreciaciones y amortizaciones) se situó en los 15.600 millones de euros, un 2,6% más. Unas cuentas que se han ajustado a lo esperado por los analistas y han llevado a la compañía a confirmar sus previsiones para el ejercicio actual.

En 2018 espera que el ebitda alcance los 16.200 millones de euros y que el beneficio neto se sitúe en torno a los 4.100 millones de euros. Al mercado le han gustado sus cuentas

y previsiones, de modo que ayer sus títulos subieron un 2,71%, hasta los 4,78 euros.

Las realizaciones de finales de año le llevaron a perder su

directriz alcista de medio plazo y desde 5,3 euros ha terminado buscando apoyo en 4,65 euros. Esperamos que no pierda esta cota y gire al alza.





Por primera vez en la historia de la automoción española, las ventas de automóviles de turismo y todoterrenos movidos por motores de gasolina superan en ventas a los que se matriculan con motores diésel. Si hace años, la relación diésel frente a gasolina se situaba en aproximadamente 75/25, durante el último trimestre del pasado año, en cambio, las ventas de gasolina han superado a las de gasóleo. Hasta el punto de que, a lo largo del pasado mes de diciembre, el 50,7% de los turismos que se vendieron fueron de gasolina, mientras que el 43,9% llevaban motor diésel.

Según se puede ver en el cuadro adjunto, la tendencia ha ido invirtiéndose a lo largo del pasado año. Hace ahora doce meses, es decir, en enero de 2017, la tendencia seguía favoreciendo a los diésel 52/42. Desde entonces, las diferencias fueron ajustándose hasta prácticamente tener un volumen igual en los meses de junio y julio. Durante el último trimestre, la gasolina ha superado claramente al gasóleo en el mercado español. En el conjunto del año, la proporción ha sido 46,6/48,3 a favor del diésel.

FACTORES Y ESCÁNDALOS

Las políticas restrictivas de algunos ayuntamientos de izquierdas y las últimas medidas anticontaminación anunciadas por la Unión Europea son las razones de este cambio. Están ahuyentando a muchos de los compradores posibles de motores diésel, a pesar de que, con la última normativa Euro6, los motores de gasóleo son menos contaminantes que muchos de gasolina.

Episodios como el «Dieselgate» tampoco favorecen a esta tecnología que, sin embargo, todos los téc-

nicos coinciden en que todavía es imbatible para motores de grandes cilindradas.

Mientras la gasolina es rentable en la relación precio/consumo en los motores de cilindradas pequeñas y medianas, el rendimiento de los motores de gasóleo resulta favorable en las mecánicas de mayor cubaje. Y por esta razón, la totalidad del transporte, tanto en el reparto por ciudad como el de mer-

cancías o personas por carretera, se lleva a cabo con furgones, autobuses o camiones con motores diésel.

OTRAS ALTERNATIVAS

Por lo que respecta a las energías o sistemas alternativos, es decir los motores eléctricos e híbridos, la proporción se ha mantenido durante todo el pasado año en torno al 5% y, como hemos señalado, van ascendiendo al comienzo de este

año. Las ventas de automóviles sólo eléctricos es poco más que anecdótica. En todo el pasado año se matricularon 7.218 unidades. Tienen mucha más proyección al ofrecer una mayor autonomía y consumos muy ajustados, los híbridos que, en su casi totalidad, son motores eléctricos complementados por otro de gasolina. Estos híbridos pueden ser asimismo enchufables para poder disfrutar, después de cada recarga eléctrica de medio centenar de kilómetros o más en modo puro eléctrico, de un número ilimitado de kilómetros de autonomía utilizando el motor de combustión interna.

Las recientes ayudas del Plan Movalt, que se agotaron en menos de dos días, se han repartido entre eléctricos y otras alternativas energéticas, como el GLP (gas licuado de petróleo) o el GNC (gas natural comprimido). La flota de GLP se incrementó en España el año pasado un 16%. Se matricularon 3.840 nuevas unidades, la mayoría de ellas en Madrid y además se modificaron a GLP otros cuatro mil vehículos.

El GNC tendrá este año un mayor incremento, ya que Seat está sacando al mercado versiones que combinan gas natural comprimido y gasolina en casi todos sus modelos. Es un sistema que tiene la ventaja de que el motor que funciona con GNC presenta un coste muy bajo y, cuando este combustible se consume, entra automáticamente la gasolina sin perder así autonomía de movimientos. La escasa red de estaciones de GNC que existe de momento es uno de los problemas principales para propiciar un mayor desarrollo de este combustible alternativo.



LA GASOLINA SUPERA AL DIÉSEL EN VENTAS DE AUTOMÓVILES

► El «dieselgate» y algunas medidas restrictivas de ayuntamientos de izquierdas están haciendo cambiar la tendencia de compra

HIDRÓGENO Y GNC

Para muchos, son la energía del futuro, pero siempre que se instale una buena red de hidrolíneas y gasineras, es decir, puntos de recarga de hidrógeno y de gas natural comprimido. Los primeros de ellos funcionan con la pila de combustible y tienen un horizonte de implantación a medio y largo plazo. Algunas marcas, como Hyundai u Honda, ya tienen modelos a la venta. Son completamente limpios y su fuente de energía es inagotable. El GNC se puede utilizar en un horizonte inmediato y sus reservas son mayores que las de los combustibles sólidos: 60 años de reservas probadas y 200 años de reservas estimadas. Por el momento se cuenta este año con un plan de cien estaciones de repostaje en España, que pasarán a más de 200 en el año 2020. Es la gran apuesta de Seat, que está incluyendo esta alternativa de motorización limpia en todos sus modelos.



Las gasolineras en el futuro ofrecerán surtidores de GLP, GNC e hidrógeno, además de gasolinas y gasóleos de diferentes calidades



EXPRIMIR AL MÁXIMO LA DEDUCCIÓN DE I+D+I DE 2017

Las empresas deben analizar cómo sacar el máximo rendimiento a las deducciones de I+D+i bajo la normativa de 2017, para mitigar el alza del tipo fiscal para las medianas que se produce en 2018

C. LARRAKOXTXEA



a reforma fiscal del Impuesto sobre Sociedades que están a punto de aprobar las tres Juntas Generales vascas, a pesar de que está planteada como una rebaja gradual del tipo impositivo, a priori del 28 al 24 por ciento gradual, en 2018 implica *de facto* para las medianas y grandes empresas sujetas a tributación vasca una subida del tipo de tributación hasta el 33 por ciento, al introducirse en octubre el pago aplazado, que obliga ya este año al abono a Hacienda del 5 por ciento a cuenta del ejercicio siguiente.

Para mitigar este impacto fiscal en la cuenta de resultados, Joaquín Medrano, director de la Zona Norte de F. Iniciativas, consultora especializada en la financiación de las inversiones en I+D+i, recomienda a las empresas que "recojan el máximo del crédito fiscal en I+D+i de 2017, que no se dejen nada sin aplicar, ya que hay que tener en cuenta que después, a partir de 2018, vienen las limitaciones de las deducciones".

El Proyecto de Norma Foral de Impuesto sobre Sociedades establece dos tipos de limitaciones para la aplicación de las deducciones, lo que implica que los ingresos de recaudación no se verán tan afectados por la bajada nominal de los tipos generales.

Por un lado, en las deducciones fiscales que ya integraban límites de aplicación, se rebaja del 45 al 35 por ciento el citado límite a aplicar en la cuota líquida. Por otro, se produce un cambio sustancial en las deducciones por I+D+i: dejan de estar *sin límite*. En la última década, habían estado exentas de límite, por lo que se podían aplicar en su totalidad pudiendo llegar a dejar la cuota a cero y quedar exentas de tributar por sociedades. Pero con la nueva normativa, con la introducción de ese límite del 70 por ciento, Hacienda se asegura al menos el pago del 30 por ciento correspondiente.

Medrano reconoce que este nuevo límite "no es plato de buen gusto" para el que tiene que pagar, pero a pesar de ello considera que el marco legal vasco sigue siendo muy interesante para que las empresas investiguen e innoven. Para hacer frente a estos cambios fiscales Medrano aboga por tener una visión general del marco regulatorio, ya que además de la deducción básica "hay otros mecanismos que ayudan a financiar la I+D+i", como por ejemplo las bonificaciones por personal investigador, la compra-venta de créditos fiscales y también las ayudas a la inversión en I+D+i.

Medrano asegura que Euskadi "es una de las mejores zonas de Europa donde mejor se puede financiar la investigación e innovación", pero puntualiza que las empresas vascas no invierten en I+D+i con la mira puesta en la consecución de ayudas públicas, subvenciones o deducciones fiscales,



sino que lo hacen como estrategia de negocio, para ganar en competitividad. "Aquí las empresas primero invierten, gastan en I+D+i y después piden la ayuda. No están esperando a que les financien las Administraciones Públicas para empezar a innovar". Respalda esta afirmación con los propios datos estadísticos globales de inversión en Euskadi.

Según los informes del Instituto Vasco de Estadística (Eustat), en 2016, el gasto realizado en I+D en Euskadi alcanzó los 1.291 millones de euros -lo que supone el 1,82 por ciento sobre el PIB-, de los que el 75,4 por ciento fueron ejecutados en las empresas y el 55,76 por ciento de la cifra global lo financiaron las propias empresas. Por lo que se refiere a Innovación -la *i* pequeña-, el gasto total realizado sumó 2.524 millones, destacando que innovan de forma sistemática el 34 por ciento de las empresas de más de diez trabajadores.

Compra-venta de derechos fiscales

La novedad tributaria con la que se arrancó 2017 en Bizkaia y en Gipuzkoa fue la posibilidad de compra-venta de derechos fiscales entre empresas, para favorecer el surgimiento de *financiadores* de proyectos de I+D+i. El sistema consiste en que la empresa que realiza el gasto en I+D+i -que en muchos casos no tiene cuota suficiente para compensar toda la desgravación a que tiene derecho- trasvase el crédito fiscal que ha generado a otra compañía, que ayudará a financiar el proyecto y obtendrá rentabilidad con la asunción de los derechos sobre la desgravación fiscal.

A pesar de la expectación generada alrededor de este mecanismo, Medrano indica que en su primer año de vigencia "ha sido muy poco utilizado, todavía hay una cierta cautela entre las empresas". A su juicio, se trata aún de un sistema poco conocido y que requiere una gestión de máxima seguridad, ya que para el visado de dichos contratos entre empresas hace falta la certificación de la SPRI sobre el proyecto de I+D, la autorización de Hacienda y el contrato entre las empresas afectadas.

De cualquier forma, Medrano descarta que este mecanismo fiscal vaya a ser generalizado en el futuro, ya que hace falta que haya empresas con exceso de cuota que quieran absorber las deducciones de terceros. Sin embargo, para el director de Zona Norte de F. Iniciativas, este mecanismo sí resulta muy interesante para la empresa que ejecuta el gasto en I+D, ya que no tiene que presentar el contenido de su investigación al inversor, sólo contabilizar la inversión, el crédito fiscal que corresponde y comprobar que el gasto sujeto a deducción se ejecuta.



Joaquín Medrano,
director Zona
Norte de F.
Iniciativas. EE

Bizkaia recaudará 180 millones más

■ Impuesto sobre Sociedades

La reforma fiscal que tramitan las tres Diputaciones Forales, que afecta principalmente al Impuesto sobre Sociedades, pero también a algunos aspectos del IRPF, Patrimonio y Sucesiones y Donaciones, en principio no supondrá merma de ingresos para las Haciendas vascas, al contrario, ingresarán más, en el caso de Bizkaia hasta 180 millones. A pesar de que en Sociedades hay una rebaja clara del tipo medio impositivo, los cambios y limitaciones en las deducciones aportarán ingresos extras a las arcas forales. Así se pone de manifiesto en la Memoria Económica de la reforma fiscal vizcaína. En este sentido, la Hacienda de Bizkaia estima que la rebaja del tipo general del impuesto, que se ejecutará en dos años, tendrá un impacto de merma recaudatoria de 84,5 millones en dos años. Sin embargo, la limitación de las deducciones y la introducción del pago a cuenta propiciarán unos ingresos adicionales muy superiores a la caída antes indicada, se van a ingresar 180 millones más por Sociedades.



En portada

Gasto en ciencia Los salvavidas de la I+D, los fondos privados y europeos



Las ayudas públicas caen mientras los créditos suben, aunque los duros requisitos hacen que se concedan menos

Las empresas recurren a ampliaciones de capital, préstamos o subvenciones de Bruselas

DENISSE CEPEDA
MADRID

“La mayor parte de la financiación de las empresas biotecnológicas es privada. Es decir, la aportan los accionistas en ampliaciones de capital y las entidades financieras mediante préstamos a medio y largo plazo”, cuenta Enric Rello, director financiero y de operaciones de la compañía catalana Oryzon.

Las subvenciones a la I+D, aquellas no reembolsables que se asignan vía Presupuestos, “prácticamente han desaparecido” desde hace ya casi una década. Si bien la situación recrudesció durante la crisis debido a los recortes, la recuperación no ha supuesto un cambio de tendencia.

La inversión en I+D no solo está por los suelos —representa apenas el 1,19% del PIB, similar a la de 2006 (1,20%) y por debajo de la media europea (2,03%), según datos del INE y Eurostat—, sino que lo poco que se invierte tampoco se ejecuta (ver gráfico).

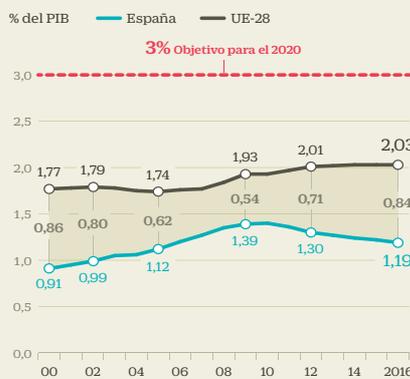
“La situación en España es ciertamente preocupante. Todos los parámetros indican una pendiente muy negativa, con una disminución aproximada del 35% respecto de 2009, el año de comienzo de la recesión.

Esta pérdida se calcula en unos 20.000 millones, lo que hace peligrar nuestro sistema de investigación”, avisa Nazario Martín, presidente de la Confederación de Sociedades Científicas de España (Cosce), quien no concibe otra explicación que “una falta de interés del Gobierno en la ciencia”.

Lejos de la media europea
De hecho, España nunca ha alcanzado la media europea. “El Gobierno de Zapatero pensó en 2004 que en cuatro años podía lograrlo, subiendo un 25% cada ejercicio, pero llegó la crisis...”, recuerda Nazario.

Y se da otra particularidad: las ayudas se reducen, pero los préstamos a devolver aumentan, el llamado capítulo VIII de los Presupuestos, por las políticas de control de déficit (las subvenciones computan como gasto y los créditos como deuda). De ahí que las compañías pocas veces recurran a estos últimos por el endurecimiento de los criterios de acceso, critican las empresas. Por ejemplo, el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) concede un crédito a un tipo de interés, pero piden a la compañía un aval, un responsable de pago si el proyecto fracasa. Lo hace el banco, pero

Inversión en I+D en la UE y España

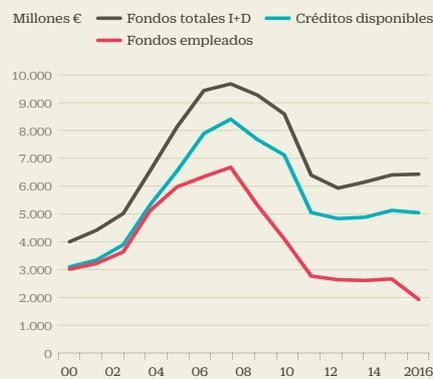


Fuentes: Asebio, Cosce, INE y Eurostat

cobra un porcentaje como previsión de riesgo. “Esto es, en ocasiones, oneroso para una pyme”, afirman.

Así, el ejercicio pasado, y pese a la leve subida del 0,7% del gasto en las cuentas de 2016, los fondos no financieros (ayudas) ascendieron solo a 2.612,11 millones de euros (el 40% del total), mientras que los no financieros (préstamos) llegaron a 3.901,67 millones (el 60%). Sin embargo, el porcentaje de ejecución total fue apenas del 38,3%, cifra un análisis reciente de la Cosce. A lo que se añade

Evolución de la ejecución presupuestaria



CARLOS CORTINAS / CINCO DÍAS

el escenario actual de prórroga presupuestaria.

También influyen “las facilidades que ofrecen los bancos frente a la excesiva burocracia que conlleva la concesión de un proyecto del Mineco (Ministerio de Economía, Industria y Competitividad)”, cree Martín.

Pero desde la Secretaría de Estado de I+D+i, perteneciente al Mineco, defienden que “esa falta de ejecución íntegra no es atribuible a los controles de gasto ni a las medidas de fiscalización de la Administración, sino a una inyección es-

tructural, especialmente en los créditos destinados a la concesión de préstamos a empresas, que se ha agravado durante la crisis, y en un momento en el que estas tienen, además, una estructura financiera delicada y muchas no pueden presentar los avales y garantías que se les exigen”.

Elevado endeudamiento
El desinterés está también relacionado con el alto endeudamiento que pesa ya sobre muchas empresas, sobre todo en las pequeñas, y que ha significado inclu-

Las 'biotech' negocian con el Gobierno una mayor flexibilidad en las condiciones de acceso al crédito y aplazamiento de pagos pendientes



GETTY IMAGES

Perfil de las compañías biotecnológicas

► "El sector de la biotecnología presenta unas características especiales frente a otros sectores productivos que exigen unas estrategias de inversión y unos instrumentos financieros específicos", considera Víctor G. Rumayor, director de I+D de Atrys Health. El directivo se refiere a que, primero, es una actividad de ciclo largo, en el que el tiempo necesario para que un desarrollo alcance el mercado es muy extenso (10-15 años). Segundo, demanda volúmenes de inversión elevados. Y tercero, el alto componente tecnológico de los nuevos desarrollos y productos soporta un riesgo de fracaso elevado. "Por todo ello, las empresas biotecnológicas necesitan financiación estable a medio y largo



plazo, que les permita cubrir el periodo de intensa actividad inversora hasta que los desarrollos puedan ser lanzados al mercado y los ingresos puedan asegurar su sostenibilidad financiera. Esta financiación, que debe provenir tanto del sector privado como del público, requiere de instrumentos que aumenten el esfuerzo inversor en I+D para recuperar el retroceso de los últimos años", opina G. Rumayor.

so el cierre de algunas de ellas, reconocen desde la patronal de biotecnología Asebio. Por eso reclaman un nuevo modelo de financiación, porque "la situación es dramática", alertó en diciembre el director general, Ion Aracena.

En la patronal están pendientes de un acuerdo de aplazamiento de deudas, que se negocia desde 2017 con Hacienda y Economía para que estos instrumentos se adecúen al ritmo de investigación de cada compañía. Su materialización se preveía para este mes a través de una orden ministerial, pero aún no hay novedades.

En la Secretaría de I+D lo confirman, y advierten: "Estamos colaborando con Hacienda para mejorar las condiciones, especialmente a las pymes, pero esto no significa menores controles ni menor transparencia, sino una mayor flexibilidad de plazos y requisitos. La I+D+i comprende actividades de alto riesgo, dinámicas y muy competitivas". Además, el Gobierno confía en que próximamente se apruebe la Ley de Presupuestos".

El caso de grandes y medianas farmacéuticas como Ferrer es diferente. Sus recursos provienen de fondos propios (dedican el

10% de la facturación de medicamentos); ayudas europeas (más generosas), nacionales y autonómicas; del Banco de Inversión Europeo (BEI), del que obtuvo en 2015 unos 50 millones, y del CDTI, para proyectos concretos, detalla Andrés Fernández García, responsable del área.

Con todo, la balanza se inclina hacia los créditos. En Atrys Health, dedicada a la prestación de servicios diagnósticos, tiran también de financiación propia, pero a la vez participan en convocatorias nacionales y europeas. "Las ayudas recibidas en forma de préstamos han ido sufriendo hasta el 39% frente a la subvención, el 61%. Sin embargo, la tendencia se ha agudizado en 2017 tras la supresión de programas con un alto componente de tramo no reembolsable como Innterconecta [un mecanismo que contaba con el apoyo de los fondos europeos Feder a través del CDTI]. De ahí que las subvenciones solo representan ahora el 17% del total de los recursos obtenidos", puntualiza Víctor G. Rumayor, director del área de la firma.

Las deducciones y créditos fiscales son otras vías indirectas que dan oxígeno a las empresas.



Tecnología

El fin de las patentes abre nuevas opciones en cirugía robótica

La aparición de alternativas al Da Vinci presionará a la baja los precios

Tecnalia prepara la salida de un sistema que costará la mitad

CARLOS OTINIANO PULIDO
MADRID

Hace pocos días, científicos alemanes del Instituto Max Planck presentaron un robot de tres milímetros de largo semejante a una tira de caucho que, gracias al material magnetoelástico del que está hecho, puede caminar, saltar, reptar y nadar... dentro del cuerpo humano. Los investigadores trabajan para que la maquinita sea capaz de llevar medicamentos a sitios recónditos del organismo y luego disolverse.

Cuando este robot minúsculo esté listo para ser usado va a redefinir lo que los médicos entienden por cirugía mínimamente invasiva. Hoy, los especialistas solo disponen de dos técnicas: la laparoscopia, la más extendida, por su coste relativamente menor, y la robótica, pero de tamaño natural, por distinguirla del invento alemán.

Aunque parece novedosa, esta última tecnología lleva ya 10 años en los quirófanos. El primer modelo que salió al mercado fue el Da Vinci, que fabrica la californiana Intuitive Surgical. El robot es, en realidad, un sistema de tres partes: consola, carro y torre de visión. El cirujano maneja los instrumentos sentado en la consola. El paciente se acuesta en el carro, que se compone de cuatro brazos robóticos, uno de los cuales sostiene una cámara endoscópica que transmite imágenes en 3D al visor de la consola y a la pantalla de la torre. El sistema permite realizar operaciones a distancia, de ahí que a esta técnica también se la conozca como telecirugía.

La clínica de la Fundación Puigvert, en Barcelona, introdujo el robot en España en 2005. Entre los hospitales públicos, el pionero fue el Clínico San Carlos de Madrid, en 2006, que obtuvo el equipo (costó 1 millón de dólares) gracias a una donación de la Fundación Esther Koplowitz.

Actualmente, 38 hospitales disponen de un Da Vinci en España, según Abex, distribuidor exclusivo del modelo en la Península. Bellvitge, Vall d'Hebron, Clínic (en Barcelona), Germans Trias (Badalona), IMED (Valencia), San Rafael (A Coruña) y los madrileños Clínico San Carlos, HM Sanchinarro, Sanitas La Zarzuela, San Rafael, Nuestra Señora del Rosario, Rüber Internacional, Rey Juan Carlos, Quirón Salud, y las clínicas Cemtro, Moncloa y Universidad de Navarra cuentan con la última generación, la X-Xi.

"Entre febrero y marzo instalaremos tres: en el Rey Juan Carlos de Madrid, que sustituirá su versión S [segunda generación] por la Xi; en la Clínica de la Universidad de Navarra en Pamplona, que cambiará una S por X, y en la Clínica Universidad de Madrid, una X", refiere Pablo Díez Ménguez, director de la unidad de negocios de Abex.

Desde abril de 2016, cuando surge Abex (de la fusión de la barcelonesa

En los últimos dos años se han realizado 7.500 operaciones con el robot, en urología, ginecología, cirugía torácica y pediátrica



Extirpación de un cáncer de endometrio con la ayuda del robot Da Vinci Xi, que también se muestra debajo, en el área de ginecología del hospital Clínico San Carlos de Madrid.

38

hospitales tienen en España un Da Vinci. En el mundo hay 4.400, de los cuales 742 están en Europa.

2

millones de euros es el precio de la unidad, sin contar el coste de mantenimiento y de las pinzas.

Palex Medical y la italiana AB Medica), se han practicado unas 7.500 intervenciones con el sistema, con una media de crecimiento anual del 24%, precisa Díez. El equipo se empezó usando en urología y ginecología, pero ahora también se emplea para cirugía torácica, pediátrica y otorrinolaringología.

"El robot elimina el temblor de la mano, por lo que el cirujano trabaja más cómodo, y en operaciones largas, que pueden tomar cuatro o cinco horas, se cansa menos", destaca Pluvio Coronado, ginecólogo del Clínico. "El paciente, por su parte, sangra menos y se recupera más rápido", añade.

La barrera es el coste. De acuerdo con Abex, el Xi cuesta alrededor de 2 millones de euros y su mantenimiento, 150.000 euros anuales. Una caja de instrumentos ronda los 2.500 euros. "A los hospitales les ofrecemos diversas opciones, desde la compra hasta el alquiler", señala

Díez, quien asegura que la inversión se amortiza en un plazo de siete u ocho años.

Coronado estima que, entre el robot, el mantenimiento y las pinzas, cada intervención cuesta de media unos 3.500 euros. Por eso, opina que la técnica robótica es más eficiente en operaciones muy complejas como cánceres de endometrio, cerviz u ovario, en el caso de ginecología, o de próstata en urología.

Sin embargo, la comunidad médica espera que los precios tiendan a bajar en los próximos años, ya que el vencimiento paulatino de las patentes que conforman el Da Vinci ha propiciado la aparición de nuevos competidores. En Andalucía, la fundación Tecnalia está cerrando acuerdos con un grupo de inversores locales para lanzar en 2021 Kirubotics, un sistema parecido al Da Vinci, pero que podrá utilizar repuestos de múltiples proveedores, de manera que el coste de adquisición y mantenimiento se reduzca a la mitad.



Una aproximación femenina al 'machine learning'

A la inteligencia artificial le falta diversidad

Las mujeres ayudarían a las máquinas en el reto de entender emociones



JAVIER CORTÉS
MADRID

Por mucho que los avances en el campo de la inteligencia artificial nos produzcan vértigo, las máquinas todavía están muy lejos de entender el mundo como nosotros. Procesan más datos de los que podemos imaginar, realizan exhaustivos análisis para aportar soluciones adecuadas e incluso aprenden de sus errores cuando se equivocan, pero el contexto emocional les queda grande.

El papel de la mujer es crucial en el desarrollo de inteligencia artificial que permita entender y gestionar los sentimientos. Esta tecnología precisa de una perspectiva diferente que ayude a enseñar a las máquinas cómo funcionamos los seres humanos.

Un reciente estudio conjunto de varias universidades españolas utilizó una muestra de más

de 12.000 personas para analizar las diferencias por género en este tipo de habilidades. Las mujeres puntuaron mejor de media en la percepción, comprensión y gestión de las emociones. Un metaanálisis realizado por la Universidad de Georgia sacó a la luz diferencias por género en la actividad cerebral al reconocer y procesar tareas con contenido emocional grande. Las mujeres demostraron mayor sensibilidad para percibir este tipo de estímulos.

"A lo largo de los años, las mujeres hemos desarrollado mayores capacidades en cuestiones como la multitarea, la atención o la empatía", expone María Jesús Álava, psicóloga y CEO de la consultora Apertia. "Nos adelantamos a los problemas, nos conocemos más y nos relacionamos mejor".

Concretamente, las mujeres son capaces de

leer las expresiones faciales y el tono de voz mejor que los hombres, según descubrió un grupo de investigadores de la Universidad de Montreal. Otro informe, del Cerebral Cortex Journal, exponía que las mujeres utilizan palabras más medidas para preservar la armonía y la tranquilidad.

Gestión de emociones

Expertos como la investigadora Lisa Feldman Barrett han realizado estudios que aportan un matiz esencial a esta cuestión: las mujeres no gestionan las emociones mejor que los hombres; lo hacen de manera diferente. "Las mujeres son un activo de gran valor en este tipo de proyectos por la naturaleza de la información que pueden aportar", opina Gemma García, doctoranda en computación afectiva en Stanford. "Para desarrollar inteligencia emocional no solo es necesario conocer

las emociones que manifiesta el ser humano y cómo lo hace; hay que entender las diferencias entre géneros".

Muchos algoritmos han demostrado tener prejuicios machistas que podrían corregirse si sus impulsores no fueran mayoritariamente hombres. "Es más probable que las mujeres identifiquen problemas de sesgo algorítmico o en los datos subyacentes, pero también pueden notar nuevos problemas para abordar que los hombres no tienen", añade Allison Chaney, investigadora de aprendizaje automático en la Universidad de Princeton.

Brecha

Y esta brecha existe. Tech Emergence, una firma de investigación de mercados especializada en inteligencia artificial, analizó la presencia femenina en puestos ejecutivos en cer-

ca de 300 empresas que aplican esta tecnología en distintos sectores. Sus resultados: uno de cada cinco ejecutivos era mujer y su presencia se incrementa en departamentos de recursos humanos y marketing.

Chaney reconoce que, cuando asiste a un evento de la industria evita llevar ropa demasiado femenina, como faldas o vestidos, para que no la confundan con cazatalentos. Por este motivo, participa en Women in Machine Learning (WiML), un evento internacional para apoyar a las mujeres que trabajan en este ámbito. "Se trata de un espacio para crear conexiones y generar confianza", aclara. "Es importante porque a veces esto impide que las mujeres realicen un trabajo que de otra manera les encantaría".

Más en elpaisretina.com

Cuestión de género

WiML. Hanna Wallach, investigadora en Microsoft y profesora universitaria, es, además, cofundadora de la iniciativa WiML, que reúne ya a cerca de un millar de expertas. Está convencida de que los proyectos de inteligencia artificial y aprendizaje automático obtendrían mejores resultados si existiese una mayor diversidad en sus comunidades.

Diversidad. "Si queremos crear tecnologías útiles y beneficiosas para todos, debemos asegurarnos de que todos estén involucrados en su desarrollo", afirma. "Hombres y mujeres tenemos diferentes experiencias en el mundo y podemos aportar diferentes ingredientes para completar la receta".



MATRÍCULAS

Precios desiguales y muy por encima de la media europea

España es el séptimo país de la UE más caro para estudiar un máster. Cataluña, Madrid y La Rioja son las comunidades que encabezan el ranking con programas que alcanzan hasta los 13.500 euros

El catálogo de posgrados en España supera los 3.000 y el número de instituciones que los imparten rebasa ya el millar. Por ello, establecer un precio de referencia es complicado, ya que los costos varían según el programa, la temática, la universidad o la oficialidad del título.

El Observatorio del Sistema Universitario (OSU) sitúa la media en unos 2.000 euros, una cifra que coloca a nuestro país como el séptimo más caro, sólo superado por Reino Unido, Eslovenia, Irlanda, Hungría, Letonia y Grecia. Además, en España, hasta el 70% de los estudiantes asume las tasas establecidas, algo que también choca con territorios vecinos: en Eslovenia, por ejemplo, sólo el 20% de los alumnos las paga.

Y es que, desde que entró en vigor el Plan Bolonia en nuestro país, el

M.P. LANZAS

coste total de la matrícula supera ampliamente el de un Grado universitario, una práctica poco habitual en la UE. Según datos del Ministerio de Educación, Cataluña, Madrid y La Rioja, con un precio medio por crédito de 65, 52 y 42 euros, son las comunidades donde resulta más caro estudiar un máster no habilitante. Así, el precio de matriculación sería de 3.952, 3.159 y 2.928 euros, respectivamente. Castilla-La Mancha, Andalucía y Galicia son las comunidades más baratas, con un coste de 1.132, 1.174 y 1.881 euros.

Una desigualdad incrementada con el Real Decreto 14/2012 de medidas urgentes de racionalización del gasto público en el ámbito universitario, con el que el Gobierno autorizó a las comunidades autónomas a modificar «excepcionalmente» la horquilla de precios de los créditos para determinadas titulaciones en función de su grado de expe-

rientalidad. De esta forma, cinco comunidades (Asturias, Valencia, Madrid, Murcia y el País Vasco) regulan para ciertos másteres precios «excepcionales» que pueden alcanzar los 13.500 por año.

Lo recoge el informe *¿Por qué precios tan distintos? Precios y tasas en las universidades públicas en España, curso 2016/17* de OSU. En cuanto a los másteres habilitantes, Cataluña (2.470 euros por curso), Castilla y León (1.967) y Madrid (más de 1.700) se llevan la palma. Destaca el máster que habilita para el ejercicio de la abogacía en la Carlos III de Madrid, que cuesta 4.960 euros por año. Castilla-La Mancha (entre 728 y 1.132) y Andalucía (821) se sitúan como las más baratas.

Los no habilitantes tienen precios más altos y dispares. El estudio sitúa en la cima a Cataluña (3.952 por curso) y en el último puesto a Castilla-La Mancha (entre 728 y 1.132 por

curso). Precisamente, la única comunidad en la que se aplican los mismos precios a los estudios de grado y de máster (habilitante o no).

Así, si se matricula en un máster de Salud en la Universidad Pública de Navarra tendrá que desembolsar unos 1.517 euros, mientras que si lo hace en la Pompeu Fabra de Barcelona la factura ascendería a 2.400.

El informe dedica también un apartado a los estudios de doctorado. La matrícula anual por tutoría académica cuesta hasta siete veces más en la región más cara (Castilla

y León, 422 euros) que en la más barata (Andalucía, 60 euros). El examen de la tesis doctoral puede costar 260 euros en Castilla-La Mancha frente a 118 en Galicia. Pero la zona geográfica no es la única variable. Los estudios más experimentales, como los de ciencias de la salud o los de ingenierías y arquitectura, tienen precios notablemente superiores a los de humanidades o ciencias sociales.

TÍTULOS PROPIOS

Las universidades ofrecen también títulos propios, donde no hay normativas de este tipo. «El precio queda en manos de la institución que lo imparte. Suelen ser programas profesionalizantes (que no habilitantes), muy enfocados al mercado laboral. Por ello, los profesores suelen estar en activo, lo que encarece los costes del programa y, por consiguiente, el precio del mismo», explica Lucía López Calvo, directora de Promoción del Área de Posgrado y Consultoría de la Universidad Francisco de Vitoria.

En el ámbito público sucede lo mismo. Desde la Universidad Complutense de Madrid explican que cada posgrado de este tipo tiene un precio que aprueba el Consejo Social, ya que no hay una horquilla establecida. Así, se pueden encontrar opciones como el de Acupuntura: Diagnóstico y Tratamiento (4.600 euros), Asesoría Jurídica de Sociedades (5.500 euros) y Visión y Seguridad Vial (1.250 euros).

OFERTA

Sólo en Castilla-La Mancha se aplican los mismos precios a los estudios de grado y de máster. Una práctica habitual en la UE.

/ ANTONIO M. XOUBANOVA



Los MBA, la 'joya' de la corona de las Escuelas de Negocio y los títulos más costosos del mundo

Un Master in Business Administration (MBA) es la llave del éxito para muchos profesionales, pero no es fácil acceder a uno. Y no sólo por su exigencia, sino por su coste. Son la 'joya' de la corona de las escuelas de negocios. M^a Angeles Martos, directora de Márketing de EAE Business

School, explica que para fijar su precio se tienen en cuenta criterios como las estimaciones de demanda. La incorporación de residenciales internacionales; la posibilidad de completar el mayor y el menor, sistema de asignaturas del modelo norteamericano; el

programa de softskills, talleres de acuerdo al Modelo de Competencias Emocionales; y la asistencia de los alumnos a conferencias de altos directivos son otros factores a tener en cuenta. «Observamos los movimientos de precio de la competencia. En programas

con orientación internacional evaluamos las fluctuaciones del euro y los movimientos del dólar y las monedas locales», añade Martos. Con más de 50 años, el MBA de EAE Business School fue el primer programa en dirección general que se impartió en España y se sitúa entre los 65

mejores de Europa según el QS Global MBA 2018. Su matrícula asciende a los 25.900 euros y ofrece la titulación de Executive MBA por la Politécnica de Cataluña o por la Rey Juan Carlos. Otra opción podría ser el nuevo Global MBA que ofrecerá ESIC a partir de octubre. Dura 18 meses,

cuesta 49.000 euros y se impartirá en inglés. Formará a profesionales globales para la empresa y el marketing, ofreciendo la posibilidad de obtener un título de tres instituciones como la Shanghai International Studies University (SISU), la Florida International University y ESIC.



CELESTE LÓPEZ

Madrid

Las universidades españolas han cambiado. La crisis y los brutales recortes en el sector educativo que trajo consigo, les ha obligado a ello. La difícil situación económica que atraviesan les han unido en una batalla que no piensan cejar porque “nos va en ello el crecimiento económico, el progreso y el desarrollo social de España”, indica el rector de la Universitat de Lleida, Roberto Fernández (1954, l'Hospitalet de Llobregat), quien en sus apenas cuatro meses al frente de la Crue Universidades Españolas, el organismo que aglutina 76 universidades, ha dibujado una estrategia política y social no sólo para revertir la situación, sino para relanzar el sistema universitario.

Ayer se reunió con el ministro Íñigo Méndez de Vigo para pedirle, por un lado, un pacto de Estado por la Universidad que concluya en una ley; y, por otro, acciones inmediatas para paliar la falta de recursos financieros. Lo hará en breve con los máximos dirigentes de los grupos políticos, con los sindicatos, los empresarios... Y con quien haga falta, porque “las universidades no pueden aguantar ni un día más”. Defiende las instituciones, el diálogo y el consenso. Pero, no se equivocan, viene con fuerza – cuenta con el apoyo claro del resto de los rectores – para luchar por el futuro del sistema universitario.

La Crue acaba de presentar la agenda política dedicada en buena parte a revertir las decisiones adoptadas por el ministro Wert. Es imposible no acordarse de él.

Si queremos comprender el presente es imprescindible historiarlo porque es muy difícil pensar que lo de hoy no es consecuencia del pasado, pero también sabemos que los muertos no determinan la vida de los vivos. Dicho esto, es evidente que todo lo que le está pasando a la universidad viene de cómo España afrontó la crisis económica. Es muy reduccionista hablar simplemente de un ministro como el culpable de una situación porque este aplicó lo que el Gobierno le dijo que tenía que aplicar, que venía a su vez de unas indicaciones del estado económico de España... Aunque ciertamente el gobierno podía haber hecho otras políticas. Y también deriva de las comunidades que llevaron a cabo

“La universidad no puede aguantar ni un día más”

Roberto Fernández, presidente de Crue Universidades Españolas



Roberto Fernández, fotografiado ayer en su despacho de Madrid

de miles de trabajadores y más de 1,5 millones de estudiantes necesita saber qué les va a pasar dentro de 5 años.

...y con el mazo dando.

Las universidades están en una situación muy difícil y hay que abordarlo ya. Hoy (por ayer) le diré al ministro: “mire tenemos el problema 1, 2, 3, 4... y hay que afrontarlos ya”. La universidad está aguantando porque están tirando de ella las familias pagando más y por la comunidad universitaria.

El 1, la financiación.

Sí, una financiación estable y suficiente y que se acerque a lo que está haciendo la Europa inteligente. Vemos que países que sobresalen en progreso y bienestar inviertan más que nosotros, ¿es que están equivocados?

¿CÓMO SE MANTIENE?

“Son las familias y la comunidad educativa los que han sostenido el sistema”

PROFESORADO

“Con los nuevos requisitos de la Aneca a los profesores, ¡yo no sería catedrático!”

¿El 2?

¿Qué es la universidad? Su personal, como en cualquier empresa. Con una buena clase y una buena tesis ya tengo la universidad y alrededor de ella armo los servicios, la vida de los estudiantes... Tenemos que recuperar los más de 5.000 profesores perdidos, los 5.000 PAS (personal de administración y servicios) que hagan rejuvenecer las plantillas. No es admisible que se llegue a titular con 50 años. ¡Es una barbaridad! El profesorado debe perfilarse mejor, pero creo que alguna de las últimas exigencias de la Aneca (Agencia de Evaluación) no son de recibo. Con esos requisitos, ¡yo no sería catedrático!

También reclaman un aumento de las becas.

La universidad sigue siendo un sistema de equidad social y de igualdad de oportunidades. Pero esto también está en peligro. Es preciso aumentar las becas y las ayudas al estudio y estrechar la horquilla de las tasas académicas que debe evitar esa diferencia abrumadora entre comunidades. Y que va en contra de la universidad como distrito único.●

Clamor por la ciencia

■ “Tenemos que rectificar ya la inversión en ciencia, aproximar más las investigaciones de los departamentos universitarios con los institutos no universitarios, aproximar más la universidad y el CSIC. Tenemos que poner más recursos. Eso es una política de estado. ¿Por qué la ciencia? Porque es crecimiento económico, innovación, desarrollo social... Hace falta seguir diciéndolo hasta romperse los labios que tenemos que volver a recuperar la financiación del 2009-2010. Recupe-

rarla y ¡aumentarla! No sé si hace falta que diga algo más... Cuando hablo con los empresarios siempre les digo que la universidad está llena de miniempresarios. Si usted quiere emprendeduría vaya allí, no es un sitio mortecino en el que nadie hace nada. Yo, como rector, cada día recibo proyectos maravillosos que no podemos hacer porque no tenemos dinero... Eso que nos ha costado tanto y que le va también a la marca España es un buque que va por inercia, pero se va a parar en alta mar por la falta de recursos”.

recortes en materia universitaria.

Que se tradujeron en una tajante reducción de la financiación de las universidades, incremento más que considerable de las tasas a cuenta de las familias, pérdida de más de 10.000 puestos de trabajo, la contratación de profesores por menos de 500 euros, becas claramente insuficientes... ¿Cómo pensar en el futuro de la universidad?

La estrategia general de la Crue se puede resumir en la frase “a Dios rogando y con el mazo dando”. Es decir, por un lado, vamos a pedir a los parlamentarios que pongan la universidad en primera línea, que trabajen para lograr un pacto de estado que derive en una ley de universidades que sirva para los próximos 20 o 30 años. La universidad con decenas



BECAS

La solución para expedientes 'anchos' con bolsillos estrechos

En busca de talentos o como parte de su obra social, grandes compañías españolas financian desde hace años programas de ayudas para que nadie se quede sin cursar un máster por falta de recursos

ROCÍO R. GARCÍA-ABADILLO
MARÍA P. BONMATI

Según el Ministerio de Educación Cultura y Deporte, en su informe *Datos y cifras del sistema universitario español*, el número de alumnos que se decanta por continuar con su formación al finalizar la carrera no hace más que incrementar. Así, mientras que en el curso 2006-07 hubo 16.609 alumnos matriculados en un máster, en el curso 2014-15, estos subieron a los 139.844, fenómeno paralelo al caso de los doctorados. Para apoyar estas demandas de formación, empresas del sector privado han lanzado una serie de becas y ayudas que faciliten el acceso a posgrados y que favorezcan que incluso los alumnos con menos recursos puedan satisfacer sus demandas de educación.

OBRA SOCIAL LA CAIXA

Obra Social la Caixa lleva más de 35 años impulsando la formación superior entre el estudiantado español. Por eso, dispone de un amplio programa de becas, el más importante de todas las entidades privadas en España, tanto por el número de ayudas convocadas, como por la cuantía de éstas. El proyecto se diversifica en una amplia gama de subsidios. El primero de ellos es *INPhINIT: Doctorado en los centros de investigación de excelencia*, beca con una dotación máxima de 122.592 euros. Además, esta amplía su oferta fuera de la frontera española, expandiéndose por toda Europa, América del Norte y Asia-Pacífico.

Con una asignación algo inferior, 115.500 se presenta *Doctorado en España*, becas para estudiantes españoles que culminen su doctorado con la lectura de una tesis.

Junior Leader La Caixa es otro de los programas que ofrece la entidad. Este dispone de dos vertientes *Incoming*, becas de posdoctorado para realizar un proyecto de investigación en los centros acreditados con los distintivos Severo Ochoa o María de Maeztu, y *Retaining*: becas de posdoctorado para en cualquier universidad o centro de España. Ambos proyectos son para personas de todas las nacionalidades y tienen una dotación máxima total de 305.700 euros.

Los programas *Europa y América del Norte y Asia-Pacífico*, son los

Las comunidades autónomas se suman a las ayudas

Las entidades privadas no son las únicas que promueven el acceso al posgrado. A nivel nacional, el Estado lanza año tras año la convocatoria 'Becas, ayudas, subvenciones y premios para estudiar en la Universidad', que cubre los gastos de la matrícula de másteres y doctorados, además de conceder ayudas económicas en función de los recursos del

estudiante. A nivel regional, las comunidades también han querido sumarse a la promoción universitaria y ya son varias las que tienen un programa propio de becas. Ese es el caso de la Junta de Andalucía, que a través de *Talentia* impulsa la formación de estudiantes en el extranjero. La beca cubre los gastos

de calidad en los mejores centros. Para cumplirlo, posee un acuerdo de colaboración con instituciones extranjeras de referencia internacional y un programa de ayudas económicas de un máximo de 50.000 euros anuales, destinados a cubrir los costes de la matrícula y los costos del viaje.

de calidad en los mejores centros. Para cumplirlo, posee un acuerdo de colaboración con instituciones extranjeras de referencia internacional y un programa de ayudas económicas de un máximo de 50.000 euros anuales, destinados a cubrir los costes de la matrícula y los costos del viaje.

dos últimos programas de La Caixa. El primero está dirigido a alumnos de posgrado, ya sea máster, doctorado o investigación predoctoral, y dispone, entre otras cosas, de una ayuda mensual de 1.600 euros, más la cobertura de gastos del viaje, la instalación inicial.

El último, *Asia-Pacífico*, ofrece becas para cursar los mismos estudios que la ayuda anterior. La diferencia radica en la localización y en que, en este caso, se incluye la matrícula -sea cual sea su precio-.

IBERDROLA

Con el objetivo de formar a los mejores profesionales del sector energético y promover carburantes respetuosos con el medio ambiente, Iberdrola ha lanzado *Becas Máster*, un programa de ayudas diversificado en *Becas Fundación Carolina* y *Becas Fulbright*. Las primeras están dirigidas a todos los miembros de la Comunidad Iberoamericana de Naciones, no residentes en España, que quieran completar en dicho país su formación con un máster relacionado con la energía y el medio ambiente. Las segundas están destinadas a estudiantes españoles que quieran cursar un máster o un doctorado en Estados Unidos, también en materia de energía, medio ambiente o tecnología en general.

FUNDACIÓN REPSOL

Otra empresa relacionada con el sector energético se une a la promoción del talento universitario. A través de *Fundación Repsol*, la entidad promueve becas para cursar un máster relacionado con la exploración y producción de hidrocarburos. No obstante, este subsidio tiene un matiz especial: está destinado a personas con diversidades funcionales, para así, estimular la inclusión. De este modo, la *Fundación* ofrece dos becas de hasta 5.000 euros anuales, que cubren los costes del máster y las necesidades educativas especiales para su cumplimiento.

RAFAEL DEL PINO

La *Fundación Rafael del Pino* convoca el *Programa de Becas de Excelencia*, destinado a todos los titulados españoles que quieran acceder a un máster, doctorado o investigación posdoctoral en cualquier universidad del mundo. Este programa ofrece una ayuda de 25.000 euros, en el caso de doctorados, y 50.000 si se trata de un máster, para que el alumno pueda cubrir la matrícula y los gastos del viaje y la estancia.

FUNDACIÓN RAMÓN ARECES

La *Fundación Ramón Areces* lleva 32 años lanzando su *Convocatoria para Ampliación de Estudios en el Extranjero en Ciencias Sociales*. Con una dotación económica de 1.650 euros mensuales y una cobertura de gastos similar a la anterior, ofrece ayudas para investigar en Derecho y Economía.



Un grupo de profesionales elaboran una estrategia empresarial a partir de una tormenta de ideas. / JACOB LUND



ISTOCK

N. García MADRID.

Hong Kong, con una región administrativa especial, ha logrado destacar en educación. De hecho, en el informe PISA de la OCDE, esta región cuenta con nueve de cada diez estudiantes de 15 años en niveles de excelencia en cuanto a nivel básico de competencias para ciencias, lectura y matemáticas. Con la vuelta de Hong Kong a China en 1997, su gobierno invirtió mucho en innovación y desarrollo educativo. El gasto total presupuestado del gobierno en educación en el 2016-2017 es 84.000 millones de dólares, representando un 17 por ciento del gasto total del gobierno.

Han mejorado la remuneración de los docentes y su formación. Asimismo, han reducido la metodología de memorización de los contenidos, muy frecuente en los países asiáticos hasta el momento. Las familias quisieron cambiar el método, pues habían estado sometiendo a sus hijos a una dura competencia (haciendo deberes hasta la medianoche) para ingresar y para mejorar en las escuelas. De la misma manera, los alumnos estaban insatisfechos y su motivación descendía. En el otro lado de la balanza, los empleadores también estaban insatisfechos con la calidad de los egresados y los veían poco preparados para el mundo laboral.

Por consiguiente, aumentaron las técnicas y pedagogía para que los alumnos aprendan los contenidos y obtengan una comprensión profunda de lo que están estudiando. También, han incrementado el pensamiento crítico en las aulas, así como, la aplicación de los contenidos a la hora de resolver problemas y una mayor libertad por parte de los alumnos para elegir las asignaturas en su currículo escolar.

Habilidades transversales

El sistema educativo de Hong Kong ha sido y sigue siendo bastante distinto del resto del China, pero aún mantiene el enfoque británico. Tras las últimas reformas, el gobierno apoya con recursos, modificó el examen público, así como las admisiones

HONG KONG

Innovación y desarrollo educativo, clave de su éxito

¿Qué familias gastan más en la educación de sus hijos?

Promedio del gasto desde Primaria a Universidad (dólares)

PAÍS	Gasto (dólares)
Global	44,221
Hong Kong	132,161
Emiratos Árabes Unidos	99,378
Singapur	70,939
EEUU	58,464
Taiwan	56,424
China	42,892
Australia	36,402
Malasia	25,479
Reino Unido	24,862
México	22,812
Canadá	22,602
India	18,909
Indonesia	18,422
Egipto	16,863
Francia	16,708

Fuente: HSBC.

elEconomista

nes universitarias, pero dejó el proceso de reforma a las escuelas.

El currículum ampliado y más flexible busca un mejor equilibrio entre los aspectos intelectuales, sociales, morales, físicos y estéticos, con mucho mayor énfasis en las habilidades transversales, incluidas las habilidades básicas, competencias relacionadas con la carrera, habili-

dades de pensamiento, habilidades de las personas, así como valores y actitudes. Algo que se podrá observar en la nueva prueba de PISA que realizarán todos los países asociados para medir competencias globales, no sólo centradas en matemáticas, ciencias o lectura.

La educación en la región es gratuita hasta los 12 años y cuentan con

tres tipos de escuelas, las que dirige el gobierno, las subvencionadas íntegramente por el gobierno con dirigentes voluntarios y escuelas privadas que reciben, a veces, asistencia financiera por parte del gobierno.

Además, hay 51 escuelas internacionales (incluyendo 15 escuelas operadas por la English Schools

Foundation), ofreciendo currículos no locales, principalmente para niños extranjeros que residen en la ciudad.

Las familias invierten

Según un informe de HSBC de 2016 titulado *El valor de la educación* –para hablar sobre la cantidad de dinero que invierten los padres en un educar a un niño, dependiendo del país–, las familias de la región cantonesa invierten alrededor de 132.161 dólares. Los padres invierten una media de 44.211 dólares (desde la infancia a la universidad, incluyendo tasas, matrículas, libros, material, transporte y en la universidad también alojamiento). Le siguen las familias de Emiratos Árabes Unidos (99.378 dólares) y Singapur (70.939 dólares). Los padres están dispuestos a invertir tiempo y dinero para ayudar a sus hijos a tener el mejor comienzo en la vida.

Además, la mayoría de los principales periódicos de la región cantonesa tienen páginas de educación que tratan a diario debates sobre políticas y disputas en las escuelas. Algo que incrementa la competitividad entre las escuelas y en la sociedad. Esta región está mostrando a la China continental en muchas otras áreas cómo tienen que hacerse las cosas para seguir creciendo. Ellos defienden un sistema multilateral de comercio, principios de no discriminación, sin aranceles sobre las importaciones, sin subvenciones a las exportaciones y sin condiciones para las empresas extranjeras y locales.

Hong Kong también está atendido a la educación STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), de hecho, el Buró de Educación proporcionó en 2017 a cada escuela secundaria pública un subsidio único de 200.000 HKD (21.449,51 euros) para facilitar la implementación de programas escolares relacionados con estas materias; de este modo, reducir las reclamaciones de empleadores locales en el sector de la tecnología que se han quejado de la dificultad de encontrar estudiantes locales con talento.



ISTOCK

REINO UNIDO

Más universitarios europeos para el próximo curso pese al 'Brexit'

P. G. N. MADRID.

Los funcionarios de admisiones de la universidad indican que la garantía del Gobierno para los estudiantes de la Unión Europea a partir de 2018 ha sido vista como la última oportunidad para estudiar en Reino Unido en los mismos térmi-

nos que los estudiantes nacionales durante la duración de su programa. También ha habido un aumento en las solicitudes internacionales, incluido un número récord de estudiantes fuera de la UE. Las cifras de UCAS desvelan que ha habido un aumento de las solicitudes de México, un 52 por

ciento más que el año anterior, por las presiones del presidente Donald Trump y convirtiendo a EEUU en menos atractivo para los mexicanos. No obstante, a pesar de este repunte, el número de estudiantes de la UE que solicitan estudiar en las islas británicas sigue disminuyendo en comparación con años anteriores, incluso tras el anuncio del Gobierno de financiar plazas a partir de septiembre durante la duración del grado. Las universidades indican que el Gobierno debe confirmar ya las tarifas y otros apoyos financieros para estudiantes universitarios y postgraduados de la Unión Europea a partir de 2019/20 en adelante, así como las posibilidades de quedarse en Reino Unido para estudiar o trabajar después de la graduación.

Universidades como Warwick y University College London (UCL)

han crecido en interés para los alumnos locales, la UE y otros países.

Por otro lado, las tasas de solicitudes universitarias de estudiantes de 18 años en Inglaterra han alcanzado un récord, según los últimos datos de UCAS, el servicio británico de admisión, para aquellos estudiantes que solicitan ingresar en una universidad. Las estadísticas muestran que en enero la solicitud aumentó en 0,4 puntos porcentuales un 37,4 por ciento para el ciclo de admisiones de 2018.

Para Gales también aumentaron en 0,3 puntos porcentuales, 32 por ciento, mientras que en Irlanda del Norte se mantuvieron estables en 47,5 por ciento. En Escocia, la tasa cayó ligeramente. El servicio de admisión ha indicado que los jóvenes de 18 años son ahora más propensos que nunca a postularse a la educación superior, un 1 por ciento más que en 2017.

Brecha de género

De la misma manera, la brecha entre mujeres y hombres que solicitan ingresar a la universidad alcanza un récord. Las mujeres tienen un 36 por ciento más de probabilidades de postularse a cursos de grado que los hombres. De hecho, la Universidad de Oxford ofreció más plazas a mujeres británicas que a hombres el año pasado por primera vez en sus más de 1.000 años de historia. Un total de 1.070 mujeres británicas de 18 años en Oxford tomaron cursos de pregrado en el otoño de 2017, en comparación con 1.025 hombres de la misma edad.

**TÍTULOS**

Diez programas en clave feminista

En 2017 tuvo lugar una nueva ola de denuncia de la liberación, la igualdad y el fin de la violencia hacia las mujeres. Reivindicaciones que están presentes en las aulas en forma de másteres

JESSICA NIETO
El año del *Me too*; del plató de Hollywood ante el acoso; de la ley por la igualdad salarial en Islandia; de las reivindicaciones en la gala de los Goya; de las manifestaciones en contra de la culpabilización de las víctimas en los juicios por agresión sexual... Del feminismo como palabra.

En 2017 surgió una nueva ola de denuncia de la liberación, igualdad y fin de la violencia hacia las mujeres. Unas reivindicaciones que, desde hace años, están presente en las aulas en forma de títulos de posgrado. En la actualidad, casi 70 centros ofrecen estudios de este tipo.

INTERVENCIÓN EN VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES

Solo en lo que llevamos de 2018,

tres mujeres han sido asesinadas por su parejas o ex parejas; 56 en el conjunto del año pasado.

Tras 15 ediciones, este máster de la Universidad de Deusto, aporta las competencias necesarias para diseñar, planificar, gestionar, ejecutar y evaluar intervenciones asistenciales, psicosociales, educativas, socio-sanitarias y/o jurídicas en el ámbito de la violencia contra la mujer.

EDUCACIÓN, GÉNERO E IGUALDAD

Con una duración de año y medio, este programa, de la Universidad de Santiago está dirigido a maestros de distintas especialidades que, por su profesión, puedan impulsar la implementación de acciones favorecedoras de la igualdad de género.

Las prácticas son obligatorias y están vinculadas a organismos públicos y privados y asociaciones que

OFERTA

En España, casi 70 centros universitarios imparten programas de posgrado sobre temas como la igualdad de género, la liberación y el fin de la violencia hacia la mujer.

/ ANTONIO HEREDIA



trabajan en el campo de las mujeres y del género (casas de acogida, consultoras de género...).

ERASMUS MUNDUS EN ESTUDIOS DE LAS MUJERES Y DE GÉNERO

Surge en 2006 con el objetivo de ofrecer un programa conjunto en estudios de las mujeres y de género entre siete universidades de seis países: Universidad de Granada, como coordinadora y Oviedo (España); Bolonia (Italia); Central Europea de Budapest (Hungría); Hull (Reino Unido); Lodz (Polonia); y Utrecht

(Países Bajos). En todas ellas, estos estudios se hallan entre sus principales programas de posgrado.

Considerado por la Comisión Europea como «el máster de referencia en Estudios de las Mujeres y de Género a nivel europeo y global», está dividido en cuatro semestres y se imparte conjuntamente en español e inglés o italiano.

IGUALDAD DE GÉNERO EN LAS CIENCIAS SOCIALES

La Facultad de Ciencias Políticas y Sociología de la Universidad Com-

plutense busca, con este título, formar profesionales expertos en igualdad. El programa nace como respuesta a la cada vez mayor demanda por parte de las instituciones públicas y privadas de personal competente que desarrolle políticas y planes de igualdad y transversalidad de género, tanto en administraciones públicas, educación e investigación.

Aborda la problemática de la igualdad desde los distintos ámbitos de las Ciencias Sociales -Sociología, Ciencia Política, Economía,



Psicología, Derecho y Medios de Comunicación- y de las Humanidades -Historia y Filosofía-. Es semipresencial, tiene una duración de dos años y combina clases magistrales con trabajos prácticos.

PASADO Y PRESENTE DE LAS RELACIONES FAMILIARES, POLÍTICAS Y DE GÉNERO EN EUROPA Y AMÉRICA

La Universidad de Murcia imparte este máster, que responde a las nuevas necesidades sociales y académicas en torno a la familia, las relaciones políticas y de género y la organi-

zación del sistema social de Europa y América Latina.

Se desarrolla en 40 semanas, consta de 60 créditos ECTS y ofrece a los estudiantes dos tipos de perfiles: académico e iniciación a la investigación.

IGUALDAD Y GÉNERO EN EL ÁMBITO PÚBLICO Y PRIVADO

La aplicación, hace 10 años, de la Ley Orgánica para la Igualdad de Mujeres y Hombres ha hecho crecer un terreno profesional en el que las entidades públicas y privadas preci-

san contar con personal cualificado para elaborar, ejecutar, evaluar y comunicar acciones de igualdad.

El programa, a distancia, se imparte conjuntamente por la Universidad Jaume I y la Miguel Hernández de Elche y permite acceder al Doctorado Interuniversitario en Estudios Interdisciplinarios de Género.

MUJERES Y SALUD

Abordar las cuestiones de género desde la perspectiva de la salud es lo que busca este máster de la Universidad Complutense. Su objetivo: for-

mar profesionales con los conocimientos científicos necesarios para comprender, interpretar, analizar y explicar la perspectiva de género desde este ámbito profesional

Distribuido en dos semestres, las diferencias entre sexos en lo relativo a enfermedades y muerte y sus consecuencias en la práctica sanitaria; la calidad de vida y el grado de satisfacción personal, estrés y problemática psicológica de las mujeres; y la aplicación de distintas técnicas de prevención, intervención y tratamiento son algunos de sus temas.

POLÍTICAS DE IGUALDAD Y PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA DE GÉNERO

Las leyes de Protección Integral contra la Violencia de Género y de Igualdad efectiva de Mujeres y Hombres consagran la necesidad de formar nuevos perfiles profesionales.

Este título de la Universidad de Islas Baleares, semipresencial y de un año, ofrece la formación, las herramientas y la metodología para desarrollar nuevas políticas en el ámbito de la igualdad y la violencia contra las mujeres y su prevención.

INVESTIGACIÓN APLICADA EN ESTUDIOS FEMINISTAS, DE GÉNERO Y CIUDADANÍA

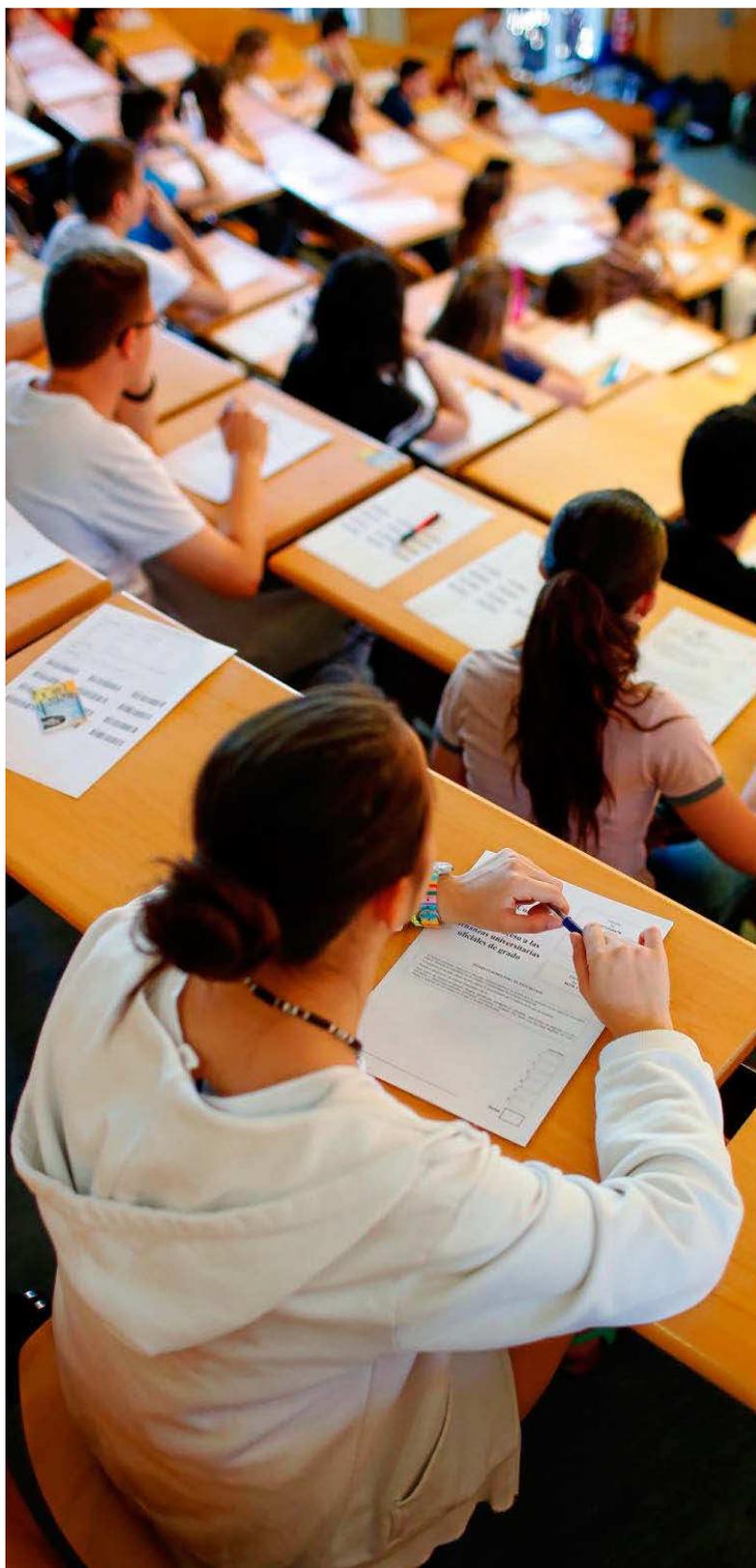
Los estudios de género, el feminismo y la ciudadanía son los tres ejes en los que se centra este posgrado de la Universidad Jaume I.

Las asignaturas se abordan desde una perspectiva multidisciplinar y tienen en cuenta el punto de vista de las teorías del feminismo y los estudios de género, como su aplicación en distintos ámbitos, desde el histórico al sociológico y psicológico y los relacionados con la creación artística, literaria, económica, jurídica o científica.

DERECHO Y VIOLENCIA DE GÉNERO

La Universidad de Valencia ofrece este título a juristas, trabajadores sociales y sociólogos que quieran desarrollar su actividad en el ámbito de la violencia contra la mujer.

Las clases se dividen en dos semestres, uno *online* y otro presencial. Finalizado el programa, se puede acceder directamente al Doctorado de Derechos Humanos, Democracia y Justicia Internacional.



TENDENCIA La cifra de alumnos que se matriculan en un máster aumenta año tras año. En el curso 2016-2017 se superaron los 184.000 egresados, 40.000 más que hacía dos ejercicios.

FUTURO

Las 10 claves para saber qué máster escoger

La gran mayoría de los graduados que continúan sus estudios busca especializarse y mejorar su empleabilidad, pero hay un sinnúmero de variantes en la inmensa oferta de posgrado en España

Ascender en la empresa; reciclarse para alcanzar nuevas oportunidades laborales, especializarse en una rama de conocimiento específica o, sencillamente, profundizar en un temático sumamente atractiva podrían ser algunas de las principales motivaciones de aquellos que pretenden, quieren o se ven incluso en la necesidad de afrontar estudios de posgrado.

Sin embargo, los estímulos son muy dispares, tantos como personas y circunstancias. Ahí es nada. Y esto teniendo en cuenta que, pese a lo que muchos piensen, «hoy en día no es indispensable estudiar un máster para triunfar profesionalmente; pero sí que hay una relación comprobada que demuestra que a mayor nivel de formación, mayor empleabilidad y menor tasa de paro», asume Rafael Rodríguez-Alberola, socio-director de la consultora especializada Círculo Formación, quien apunta que, en la actualidad, la tasa de paro de los graduados que cuenta con un máster se establece en el 5%, tres veces menos que la del conjunto de la población activa española.

La tendencia actual es de permanente crecimiento. Los últimos datos registrados por el Ministerio de Educación sitúa en casi 185.000 los estudiantes universitarios que se matricularon en un máster durante el curso 2016-2017, 43.000 más que en el ejercicio 2014-2015.

¿Podría considerarse esto sintomático? Podría. De lo que no cabe duda es de que, una vez tomada la decisión de hacer un posgrado, todos y cada uno de ellos pasan (o más bien sufren) por un proceso de casi introspección que les obliga a tomar una serie de decisiones que serán clave en el futuro para escoger los estudios que mejor se adapten a las necesidades concretas de cada alumno.

Sirva la siguiente clasificación para que más de un egresado pueda hacerse una idea de lo que debería tener en cuenta cuando lle-

gue el momento de elegir entre un posgrado y otro.

OBLIGATORIEDAD

Son varios los casos en los que una profesión concreta exige poseer un posgrado para poder ejercerla. Se trata de los denominados másteres habilitantes. En tal caso, no queda otra. Cualquier alumno que se aventura en un grado de este tipo, debe tener en cuenta, si su objetivo es dedicarse a lo estudiado, que debe realizar un máster cuando finalice sus estudios en la Universidad: «Es el caso, por ejemplo, del máster de acceso a la abogacía, obligatorio para todos los graduados en Derecho que quieran ejercer de abogados, o para muchas ingenierías como Aeronáutica, Caminos, Industriales o Arquitectura, en los que el máster es un requisito imprescindible para trabajar en esa profesión», explica Rodríguez-Alberola.

OBJETIVOS Y MOTIVACIONES

A partir de aquí, se abre el abanico. Las razones por las que un graduado se plantea realizar un máster son múltiples. Según los resultados de la encuesta realizada en la edición 2017 de la Feria Internacional de Estudios de Postgrado (FIEP), el 36% cursa un máster para ampliar su formación, mientras que el 27% afirma que lo hace con la intención de que le ayude a encontrar trabajo. «Por su parte, un 25% lo cursa para conseguir un puesto más cualificado, y un 9%, para lograr que aumente su salario en la empresa», señala Rodríguez-Alberola.

Según el experto de Círculo Formación, que divide los másteres en especializados y generalistas, los posgrados se estudian, fundamentalmente, por tres razones: para acceder a un puesto de trabajo o mejorar en el que se tiene; para especializarse en un área (o si ya se posee un grado técnico estudiar, por ejemplo, un MBA, que es un programa generalista para alcanzar una visión global de la empresa y así poder aspirar a otro tipo de puestos); y, por último, que el egresado se haya dado



cuenta de que el grado que ha estudiado no es lo que esperaba y con un máster puede intentar redirigir su carrera profesional.

Según afirman desde el Vicerrectorado de Estudios de Posgrado de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), «la impresión general es que los másteres oficiales son cursados en su mayoría por estudiantes recién graduados que buscan una formación más especializada sin renunciar a la posibilidad de continuar con su formación académica (doctorado)».

En cualquier caso, desde la UAM sí que se cree que el tipo de estudiantes que se matricula en títulos propios (no oficiales) es más variado. «Entre ellos sí encontramos más frecuentemente a profesionales que buscan actualizar sus conocimientos», estiman.

PROPIO U OFICIAL

La diferencia básica entre el máster propio y el oficial es que éste cuenta con el aval de la Universidad que lo imparte y está reconocido por el Estado, mientras que los másteres propios son reconocidos sólo por el prestigio de la institución que los imparte.

«Desde mi punto de vista, el reconocimiento de un máster lo dan las empresas. Por tanto, la mejor manera de conocer el prestigio de un máster y de la institución que lo imparte es observar la trayectoria profesional de sus posgraduados; eso es lo que realmente marca su solvencia: la evolución profesional de sus antiguos alumnos», reconocen en la Círculo Formación.

Por su parte, los egresados deben tener algo muy en cuenta: «Si

van a querer continuar la vida académica, necesariamente tienen que cursar un máster oficial. Lo mismo ocurre en las profesiones reguladas, en las que se impone cursar másteres oficiales habilitantes para poder ejercer (por ejemplo, abogacía, psicología general sanitaria o para ser profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato)», describen desde el Vicerrectorado de Posgrado de la UAM. Eso sí, si estos dos aspectos no están entre los objetivos del alumno, puede optar también por la oferta, mucho más amplia, que ofrecen las titulaciones denominadas propias.

DURACIÓN

La mayoría de los programas tiene una duración de 1 año o 60 créditos. «En el caso de algunos que se cursaban durante dos años están reduciendo su duración a entre 15 y 18 meses, pero la tendencia es, efectivamente, a un año», puntualiza Rodríguez-Alberola. Con todo, existen otras variantes, como en algunos títulos oficiales de la UAM de 90 créditos, e incluso algunos más variados de 72.

PRECIO

Hay programas de todos los precios, aunque depende mucho de la institución que lo imparta, de si tiene estancias en universidades extranjeras, de si es presencial u *online*, etc. «En el top de precios de un MBA estarían el IESE, IE, o Esade, que rondan entre los 60.000 y 80.000 euros, pero la media de un máster en España está entre los 15.000 y los 30.000 euros», cuantifican en Círculo Formación.

Para la UAM, el precio de los másteres oficiales por curso (60 créditos) ronda los 2.800 euros. En los no oficiales, es mucho más variable y, en la oferta actual del centro universitario madrileño, pueden estar entre los 3.000 y los 8.000 euros.

COOPERACIÓN NACIONAL

La pluralidad es tal que, incluso, es posible contar con el reconocimiento de más de un centro universitario, que unen sus fuerzas para ofrecer lo mejor, ya sea a partir de recursos de infraestructura docente o instrumental. Así, los másteres interuniversitarios entre universidades españolas ofrecen, para la UAM, la gran ventaja de contar con los mejores profesores en cada área de estudio, aunque éstos no pertenezcan a la misma institución. En este campo, la Autónoma de Madrid ofrece un buen número de másteres interuniversitarios, junto a otras universidades madrileñas o con universidades de otras provincias.

CON PERFIL INTERNACIONAL

«Llegado el caso en el que, por motivos profesionales o personales, no se tiene la oportunidad de estudiar fuera de nuestras fronteras, existe la posibilidad de matricularse en instituciones que imparten sus programas íntegramente en inglés», destaca Rodríguez-Alberola, quien asume que esta práctica es cada vez más frecuente.

Los másteres entre universidades extranjeras ofrecen el aspecto internacional que tanto aporta al currículum de los estudiantes. Habitualmente en estos casos, los es-

tudiantes desarrollan distintas partes del máster en varios países, con el gran enriquecimiento que supone. «Este aspecto sí es ampliamente valorado por los estudiantes, ya que supone un gran enriquecimiento personal y académico. En este sentido en la UAM contamos con varios másteres internacionales, algunos de ellos reconocidos como máster Erasmus mundus».

Aun así, las Escuelas de Negocio españolas copan las primeras posiciones en los rankings internacionales. «Son cada vez más las escuelas que ofrecen la posibilidad de estudiar parte del programa fuera de España con acuerdos con instituciones extranjeras, sobre todo de Estados Unidos, China y Reino Unido», subrayan en Círculo Formación.

'ONLINE' O PRESENCIAL

Que el programa que uno estudie sea *online* o presencial dependerá mucho de las circunstancias personales y profesionales del candidato. «Pero si se puede optar por cualquier formato, yo me inclino por el presencial: la interacción con tus compañeros, la multiculturalidad de las aulas y el *networking* que se genera es un valor añadido frente al *online*», se inclina Rodríguez-Alberola.

Hasta hace muy poco, la presencialidad era un factor clave para seguir estudios de máster. Hoy en día, y con las nuevas tecnologías, todo va cambiando y el pensamiento se orienta, poco a poco, a la docencia *online*. «Aún es pronto, pero sobre todo para títulos propios y, en algunos aspectos, la docencia *online* se acabará imponiendo.

Otro asunto distinto es aquella formación que requiere de docencia práctica. En esos casos, la presencialidad se hace obligatoria», sentencian desde el Vicerrectorado de Posgrado de la UAM, donde afirman cuidar mucho los aspectos prácticos de los estudios y, según su experiencia, se trata de una característica que es muy valorada por el alumnado a la hora de elegir según qué máster.

MONOLINGÜE O BILINGÜE

Que un máster sea bilingüe dota al estudiante de habilidades en esa especialidad en ambas lenguas, más allá del propio enriquecimiento multicultural y la posibilidad de *networking*, que siempre traspasan fronteras. Pero, en otro sentido, «la gran ventaja de impartir en su totalidad másteres en otra lengua (que no bilingües) es que pueden atraer a estudiantes internacionales que no dominan el español, con lo que el máster en sí se enriquece», entienden en la UAM.

REQUISITOS CONCRETOS

Partiendo de una primera premisa, en general, el requisito básico es la titulación de acceso, «que está regulada en estudios de grado o equivalentes. Con todo, cada máster establece criterios específicos que determinan qué titulaciones han dotado a los estudiantes de los conocimientos necesarios para poder seguir el curso», indican desde la Universidad Autónoma de Madrid. Tanto es así que, en algunas ocasiones, hay requisitos más específicos, como por ejemplo, poseer un determinado nivel en algún idioma.



Pedro Nonell Torres

Presidente y fundador de la EENI

“Energías renovables y diseño son los campos donde hay que formarse en este momento”

N. García MADRID.

La EENI (The Global Business School) es una escuela creada en 1995. Cuenta con alumnos en más de 100 países a los que les enseñan a buscar una nueva globalización más abierta y democrática. Su presidente, Pedro Nonell, indica que “el modelo de universidad española está anticuado, no es dinámico. La especialización que se da en las escuelas les permite dedicar sus recursos a ser buenas en su campo”.

¿Cree que las escuelas han sufrido la crisis?

Sí. La crisis ha dado lugar a un cambio de negocio al que las escuelas deben adaptarse.

¿Qué perfil de alumnado tiene?

De todo tipo, desde el recién licenciado que desea completar su formación con un máster a profesionales que buscan actualizar sus conocimientos o que por no haber realizado sus estudios en su momento, desean matricularse ahora. Hay perfiles de personas que, habiendo



EE.

estudiado otras especialidades, ven en los negocios internacionales una salida laboral de futuro (por ejemplo, licenciados en traducción e interpretación).

¿Cómo pueden las escuelas de negocio mejorar la carrera profesional?

Se debe ayudar a los alumnos a encontrar un mejor trabajo, centrándonos en las necesidades de estos. Un estudiante de España no tiene las mismas necesidades formativas que otro de Marruecos. Hay que adaptar las formaciones a los mercados y a lo que las empresas demandan. El grado de adaptación dependerá de cada estudiante, país y programa formativo. La EENI tiene definidos 180 perfiles de adaptación a países. Asimismo, creemos firmemente en la creación conjunta de valor, que se basa en diseñar el programa que más se ajusta a las necesidades formativas y laborales del estudiante. Bajo la supervisión de la EENI, el estudiante diseña su propio programa formativo (definiendo conjuntamente la personalización de contenidos, modalidad, precios, duración) y por tanto cumplir mejor con sus objetivos personales para finalmente encontrar un mejor puesto de trabajo.

Formación: Es ingeniero eléctrico y tiene un máster en Comercio Internacional.

Trayectoria: Ha trabajado en empresas de automoción y como profesor de comercio internacional universidades como la Universidad de Barcelona, Universidad Pompeu i Fabra, Universidad Belgrano, etc. En 1995 fundó la EENI (The Global Business School) de la que es presidente.

¿Qué necesita el directivo del presente? ¿Y el del futuro?

El directivo del presente busca formación práctica y útil en su trabajo. Pienso que en el futuro seguirá buscando este tipo de formación, pero además flexible, que le permita compaginar trabajo y formación y adaptada a sus necesidades particulares (*one to one*).

¿Qué momento vivimos de transformación digital?

Se halla inmersa en todos los campos. De hecho, EENI utiliza los medios digitales absolutamente para todo. Del disquete de los primeros años ya ni nos acordamos. Ahora todo está en la *nube*. Hace unos años era impensable que alumnos de áreas rurales de África estudiaran con nosotros. Hoy en día, gracias a las tecnologías, esto es posible.

¿Cuáles son los sectores en los que hay que formarse en estos momentos?

Negocios internacionales, tecnologías de la información, energías renovables, diseño...

¿Cree que España lo está haciendo bien? ¿Tenemos buenas escuelas?

Si hablamos a nivel oficial, España deja mucho que desear. Las escuelas estamos apartadas en un segundo plano por las administraciones. No existe un registro oficial de escuelas que ofrezca confianza a los alumnos. Se prima a las Universidades y a sus centros adscritos, instituciones a las que se les otorga la posibilidad de ofrecer formación oficial y propia. Las escuelas que desean ofrecer cursos oficiales deben solicitarlo a alguna universidad para que haga de intermediaria, y eso encarece los precios. Por supuesto que tenemos buenas escuelas, pero no se les da el reconocimiento oficial necesario.



INNOVACIÓN

Las universidades públicas, con más títulos en emprendimiento

Eva Ramírez MADRID.

El debate sobre si un emprendedor nace o se hace continúa abierto. Tal y como afirmaba el último informe *Perfil Emprendedor del Estudiante Universitario*, de CRUE Universidades Españolas, casi el 30 por ciento de los entrevistados para el estudio tenía intención de crear una empresa en los próximos tres años y un 56 por ciento lo valoraba como una opción positiva para su futuro laboral.

Para quien quiera formarse, especializarse y obtener una titulación oficial en el mundo del emprendimiento, las universidades públicas ofrecen másteres en los que prácticamente el único requisito de acceso es tener una titulación universitaria, independientemente de cuál sea. Las plazas ofertadas suelen ser limitadas y los precios van desde los 3.000 euros hasta los 8.000.

Tienen plazas limitadas y su cuantía va desde los 3.000 a los 8.000 euros

La Universidad Complutense de Madrid ofrece el Máster en Emprendimiento e Innovación, un MBA (Máster en Administración de Negocios) que se presenta como una "oportunidad para conseguir las competencias emprendedoras, la mentalidad innovadora y la red de contactos necesarios para crear tu propia *startup* o enfocar tu carrera hacia la economía de la innovación y la transformación digital".

Diseñado por y para emprendedores, se puede escoger entre cuatro modalidades: personalizada, presencial, que va por su séptima edición y son 550 horas, global y *online*. Los precios de cada

variante van desde los 4.850 hasta los 7.850 euros. Entre los requisitos de admisión, además de tener un grado, diplomatura o licenciatura, está el de superar un "test de iniciativa emprendedora".

El Máster en Iniciativa Emprendedora y Creación de Empresas se imparte en el campus de Getafe de la Carlos III de Madrid. "Capacita al estudiante para la identificación de oportunidades de negocio y el desarrollo y la puesta en práctica de proyectos empresariales de éxito", afirman desde la universidad. No importa la rama de formación que se tenga, ya que "las oportunidades de negocio surgen en cualquier entorno y en cualquier sector". Se implantó en el año 2012 y tiene un coste de 7.800 euros.

Emprendedores es el nombre del postgrado que ofrece la Rey Juan Carlos. Entre los objetivos del programa está el de "enseñar líneas de investigación en empre-

dimiento para que el estudiante sea capaz de desarrollar y aplicar ideas originales en el área, utilizando para ello herramientas y modelos de análisis de datos y que pueda liderar equipos multidisciplinares con el fin de afrontar y resolver problemas de toma de decisiones en el ámbito del emprendimiento". Es presencial -se imparte en el campus de Vicalvaro- y oferta 15 plazas. Son 60 créditos a 48 euros el crédito en primera matrícula.

La Universidad de Salamanca dispone del título propio Máster Desarrollo Emprendedor e Innovación. Es *online* y dura un año y medio (90 ECTS). Según su página web, está dirigido a "personas interesadas en el estudio y desarrollo del emprendimiento, también a las que trabajan con empresarios, como asesores, agencias de desarrollo, incubadoras de empresas, etc, y también tiene en consideración a aquellas que participan en programas de capacitación o imparten educación para potenciales emprendedores". La cuantía total es de 4.770 euros.

El Máster propio en Desarrollo de Emprendedores se imparte de manera presencial en la Universidad de Sevilla. Entre los requisitos de admisión están el "interés personal y/o profesional por los emprendedores y la creación de empresas". Además, "se dará prioridad a los solicitantes que demuestren un alto nivel de conocimiento de inglés". El coste de matrícula es de 2.400 euros (tasas de secretaría no incluidas) y en cada módulo, los alumnos irán con el director a conocer algún lugar relevante para el emprendedor.

Enseñanza gratuita

La Comunidad de Madrid, a través de *empréndelo.es*, oferta acciones formativas que tienen como objetivo capacitar al emprendedor para el desarrollo de una empresa. Su nombre es *Creación de Empresas: Diseña tu Plan de empresa* y dura 40 horas, divididas en sesiones diarias de hasta cinco horas, sin contar las sesiones de tutorías personalizadas. Hay también las que enseñan a llevar la parte del *marketing* y a comprender la contabilidad.

Por su parte, Google Actívate permite formarse en emprendimiento de forma gratuita. La iniciativa, llevada a cabo por el gigante de Internet, pretende facilitar el camino de las personas que quieren iniciar un negocio o acceder al mundo laboral a través del aprendizaje en competencias digitales.

El curso en emprendimiento dura 21 horas presenciales. También hay cursos en Marketing Digital, Desarrollo Web y de Apps o Comercio electrónico, entre otros. Todos con certificación de centros educativos de prestigio como IAB Spain o la Escuela de Organización Industrial.

Cinco Días	
Fecha:	jueves, 15 de febrero de 2018
Fecha Publicación:	jueves, 15 de febrero de 2018
Página:	17
Nº documentos:	1

Movimiento en la energética

Capital Research irrumpe en Gas Natural Fenosa con una participación del 3%

La gestora de fondos controla títulos por valor de 560 millones

La entrada llega en un momento clave, con Repsol en retirada

CINCO DÍAS
MADRID

Capital Research and Management Company, la gestora de fondos propiedad del fondo estadounidense Capital Group, ha irrumpido en el capital de Gas Natural Fenosa con una participación del 3%.

Según consta en los registros de la Comisión Nacional de los Mercados de Valores (CNMV), la gestora de fondos controla de manera indirecta 30,414 millones de títulos de la energética, representativos de un 3,039% de su capital, informa EP.

A los actuales precios de mercado, esta participación que posee Capital Research and Management Company a través de instrumentos financieros en

Gas Natural Fenosa tiene un valor de unos 560 millones de euros.

Los títulos del grupo energético presidido por Francisco Reynés cerraron ayer la sesión en Bolsa a un precio de 18,48 euros, con una caída del 0,24%.

La entrada del gestor de fondos estadounidense en el capital de Gas Natural Fenosa se produce en un momento de cambios en el grupo, después de que la semana pasada se aprobara el relevo en su cúpula con el nombramiento de Reynés (hasta ahora consejero delegado de Abertis) como nuevo presidente ejecutivo, sucediendo en el cargo a Isidro Fainé. También se ha producido la salida de Rafael Villaseca como consejero delegado.

Además, Capital Research emerge en el capital de la energética cuando se pueden registrar nuevos movimientos en su accionariado, después de que hace más de un mes Repsol confirmara que había recibido "muestras de interés" de diversos inversores, entre los que se encontraba el fondo de capital riesgo CVC, por su participación en la compañía, aunque no había tomado por el



Sede de Gas Natural en Madrid. PABLO MONGE

Desmantelamiento de Castor

► **Congreso.** La Comisión de Energía, Turismo y Agenda Digital del Congreso ha aprobado una proposición de ley que pide al Gobierno el desmantelamiento del proyecto Castor previo encargo de un informe técnico que garantice que este procedimiento no supondrá daños medioambientales a la zona. El texto contó con el apoyo de PSOE, Unidos Podemos y Ciudadanos y la abstención del PP.

momento decisión alguna respecto a una posible desinversión.

Criteria Caixa es el principal accionista de Gas Natural Fenosa, con una participación del 24,4%. Por detrás se sitúan Repsol y GIP, que cuentan cada uno con el 20% del capital. Sonatrach es el cuarto máximo accionista con un 4%.

No es la primera vez que la gestora de fondos se convierte en protagonista en el capital de una compañía inmersa en movimientos corporativos. El fondo estadounidense ya surgió en Abertis, aprovechando la revalorización de su acción al calor de la guerra opas de la italiana Atlantia y de ACS.



Las petroleras europeas arrancan 2018 con mejoras de un 6% en las previsiones

Los analistas creen que las firmas del sector tienen capacidad para mejorar su retribución

Statoil, OMV y Eni se apuntan subidas de doble dígito de sus estimaciones en lo que va de año

Carlos Jaramillo MADRID.

A pesar de que el arranque del año fue positivo para el petróleo, llegando a superar los 70 dólares por barril por primera vez desde 2014, el descarrilamiento de los mercados en el mes de febrero ha arrastrado la cotización del crudo y de las firmas del sector. Sin embargo, esta debilidad no se ha contagiado a las expectativas de beneficio de la industria. Desde el arranque del año, las previsiones de ganancias netas de las petroleras del Viejo Continente han crecido un 6,4 por ciento de cara a 2018 y un 2,4 por ciento para el próximo ejercicio.

En concreto, el consenso ha pasado de esperar un beneficio conjunto de las grandes petroleras de la región de 42.637 millones de euros en 2018 a 45.358 millones. Esta mejora, en un entorno en el que el precio del crudo cae un 4,5 por ciento en el año, se explica por los buenos resultados presentados por las compañías y porque las estimaciones se habían quedado rezagadas.

“El sector está disfrutando de un *momentum* de beneficios sólido”, resaltan desde Credit Suisse. Y, según los cálculos de la entidad helvética, las mejoras podrían continuar, puesto que “la relación entre el precio del petróleo y del beneficio por acción insinuaba en el arranque del año una mejora del 11 por ciento de las estimaciones para el sector en Europa”.

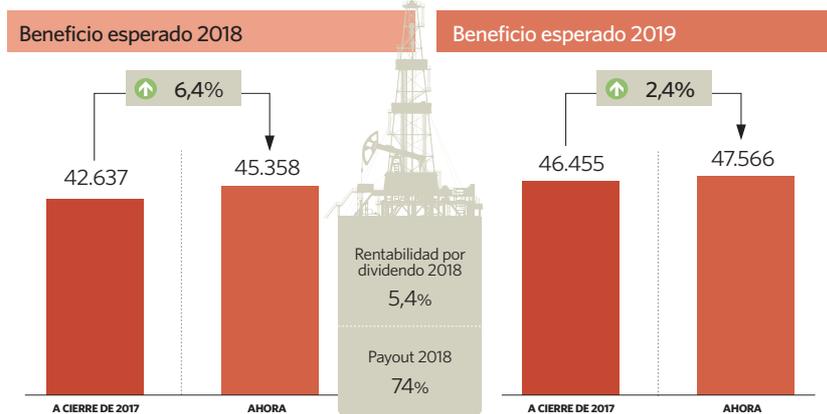
Mejoras generalizadas

En lo que va de año todas las compañías del segmento han visto cómo los expertos mejoraban las expectativas sobre sus ganancias, si bien la *estrella* ha sido la noruega Statoil, con una mejora del 17 por ciento. Le siguen la austriaca OMV y la italiana Eni, con subidas del entorno del 10 por ciento. Por contra, Repsol se queda a la cola, con un alza de solo el 1 por ciento, si bien es cierto que a lo largo de 2017 fue una de las firmas para la que más mejoraron las perspectivas.

La principal clave para que las compañías hayan logrado ser rentables con un petróleo en un precio mucho más bajo es que la industria se ha apretado el cinturón. Según los cálculos de RBC, hace tres años el sector necesitaba un crudo en 97 dólares para alcanzar su *breakeven* (umbral de rentabilidad) y para este año esta cifra se queda en 50 dólares. De hecho, con el petróleo pro-

Dividendos superiores al 5%

Ganancias en millones de euros



Radigrafía del sector

COMPañIA	PAÍS	CAPITALIZACIÓN (MILL. €)	REC.*	BENEFICIO NETO 2018 (MILL. €)	MEJORA DE LAS PREVISIONES EN EL AÑO (%)	PER** 2018	RENT. POR DIVIDENDO 2018 (%)
Statoil	Noruega	58.875	M	4.015	17,0	14,9	4,1
OMV	Austria	15.241	M	1.504	10,5	10,4	3,2
Eni	Italia	48.778	M	3.017	9,3	16,4	6,0
Neste	Finlandia	14.641	C	891	7,9	16,9	3,0
Royal Dutch Shell	Países Bajos	215.426	C	15.910	6,8	13,5	5,9
BP	Reino Unido	106.265	M	7.191	5,7	14,8	6,1
Total	Francia	114.745	C	9.918	2,3	11,9	5,4
Galp Energía	Portugal	12.012	M	624	1,9	19,2	3,7
Repsol	España	21.495	M	2.288	1,3	9,5	5,9

(*) Recomendación del consenso de mercado: C Comprar M Mantener V Vender. (**) Número de veces que el precio de la acción recoge el beneficio. Fuente: FactSet. elEconomista

Royal Dutch Shell y Total son las favoritas para los analistas

Tras un mes de febrero muy negativo en bolsa, solo Neste logra mantenerse en positivo en el año. Sin embargo, son Royal Dutch Shell y Total las que gozan de mayor confianza de los analistas y, por contra, la finlandesa tiene el dudoso honor de contar con la peor recomendación de la industria, un claro vender. Entre las firmas del sector de más de 10.000 millones de capitalización, solo la angloholandesa y la francesa cuentan con un consejo de compra y ambas tienen un potencial superior al 15 por cien-

to. Uno de los principales atractivos de ambas firmas es un fuerte potencial de crecimiento. Los expertos esperan que Total aumente sus ganancias entre 2017 y 2019 un 35 por ciento, hasta superar los 10.300 millones de beneficio. Esto le permite respaldar un dividendo que ofrece una rentabilidad cercana al 5,5 por ciento. Royal Dutch Shell aumentará sus ganancias un 48 por ciento en el mismo periodo, hasta rozar los 17.000 millones de resultado neto y su dividendo ofrece un rendimiento del 6 por ciento.

mediando un precio de 54 dólares durante 2017, todas las compañías petroleras europeas generaron flujos de caja libre y beneficios.

Más retribución

Esta situación permitirá, en opinión de los analistas, que las firmas del sector mejoren unas políticas de retribución que ya son atractivas: la rentabilidad por dividendo esperada para la industria es del 5,4 por ciento. “Esperamos que durante las actualizaciones de los planes en febrero y marzo las compañías confirmen que sus niveles de *breakeven* siguen situándose cada vez más bajos al tiempo que mantienen una disciplina de costes. Esto debería permitirles ser más positivos en las expectativas de eliminar los *scrip* y retomar las recompras de acciones”,

señalan en Macquarie. En esta misma línea, desde UBS resaltan que “el perfil de generación de caja del sector en Europa será el mejor que en cualquier momento desde el estallido de la crisis económica. Y esperamos que una gran proporción de esta caja sea destinada a los inversores”.

En este contexto, los tres gigantes—BP, Total y Royal Dutch Shell—han presentado sus cuentas y lo han hecho sorprendiendo al alza en su beneficio y también dando señales positivas sobre su retribución. La primera ha retomado su programa de recompra de acciones, la francesa ha incrementado el dividendo y la angloholandesa lo ha mantenido, cuando el consenso esperaba un tímido recorte.

“Todos los ciclos previos han demostrado que, al final, los precios de las *commodities* y los costes de la industria encuentran un nuevo equilibrio para que los nuevos proyectos puedan continuar y las grandes compañías puedan mantener sus dividendos”, señalan desde Morgan Stanley.

De acuerdo con las estimaciones actuales del consenso, las grandes firmas del sector repartirán más de 33.000 millones de euros con cargo

Las petroleras europeas destinarán el 74% de su beneficio al pago de dividendos

a los resultados de 2018, lo que supone un 74 por ciento del beneficio estimado de cara a ese año.

En el caso de Repsol, con las ganancias estimadas para 2018 su *payout* se quedaría en el 56 por ciento, uno de los más bajos de la industria. La petrolera ya ha confirmado que propondrá un cambio en su política de retribución, que probablemente pasará por realizar *buybacks* que permitan compensar en parte la dilución que generan los pagos en *papelitos*. “Esperamos en la presentación de resultados [que se celebrará el 28 de febrero] más detalles sobre la retribución. Prevemos que anuncie una recompra que al menos compense el 50 por ciento de la dilución que genera el *scrip*”, señalan los analistas de Macquarie.



IBERDROLA SE APOYARÁ EN 'BIDELEK' PARA MEJORAR REDES

El grupo eléctrico anima a los proveedores vascos a que le sigan también en la digitalización de las redes del resto de España y de sus plataformas exteriores de Reino Unido, Estados Unidos y Brasil

C. LARRAKOETXEA

El grupo eléctrico Iberdrola quiere que los proveedores vascos de equipos y de sistemas de digitalización de las redes eléctricas le acompañen en los procesos de renovación de las infraestructuras que tiene en países como el Reino Unido, Estados Unidos y Brasil. Así se lo hizo saber en persona a estas empresas Armando Martínez, director general de Negocio de Redes del grupo Iberdrola, al indicarles que "tenemos la plataforma para que todos ustedes se puedan desarrollar más allá de nuestras fronteras".

Martínez hizo este emplazamiento a la industria vasca de componentes eléctricos durante la presentación del nuevo programa *Bidelek 4.0*, diseñado para seguir avanzando en la digitalización de las redes eléctricas vascas, que contempla una inversión público-privada de 30,5 millones de euros en tres años, programa en el que el grupo eléctrico colabora con el Gobierno vasco a través del Ente Vasco de la Energía (EVE) y la Diputación Foral de Bizkaia.

Bidelek 4.0 es la continuación del *Programa Bidelek*, que se desarrolló entre 2011 y 2017, con una inversión público-privada de 60 millones de euros, que supuso la instalación de 407.179 contadores eléctricos inteligentes, la modernización de 2.306 centros de transformación, la instalación de 132 Órganos de Corte y Reposición Telegestionados y la digitalización de tres subestaciones en las provincias de Bizkaia y Gipuzkoa. En el diseño e implantación de estas operaciones trabajaron una veintena de empresas vascas, que no se limitaron a suministrar equipos bajo pedido, sino que implicó el desarrollo de tecnología propia, cerca de unos 40 nuevos productos o soluciones de servicio.

En este contexto, el director general de Negocio de Redes del grupo Iberdrola destacó que de esta forma "hemos logrado que la industria vasca ahora mismo sea un referente en *smarth grids* -redes inteligentes- a nivel mundial". Entre las empresas adjudicatarias de los diferentes contratos del primer programa *Bidelek* se encontraban las firmas Aclara, Ariadna, Artech, Elecnor, General Electric, Ibérica de Aparellajes (Iberapa), Ingeteam, Merytronic, Mesa, Ormazabal, Pronutec, Schneider, Uriarte Safy/box y ZIV.

La experiencia con los proveedores vascos hizo que Iberdrola se apoyara en estos para el despliegue de su proyecto *Star*, la extensión de las redes inteligentes por otras comunidades autónomas españolas, operación a la que Iberdrola ha destinado hasta el momento una inversión de 1.400 millones, que en los próximos años podría ampliarse en otros 600 millones y más aún, se espera que el próximo Plan Estratégico de Iberdrola, que está en fase de definición, otorgue un peso muy importante a la digitalización de las redes.



Un operario de Iberdrola trabajando sobre equipos y contadores ya digitalizados. EE



Imanol Pradales (Diputación Bizkaia), Arantxa Tapia (Gobierno vasco), Armando Martínez (Iberdrola) e Iñigo Ansola (EVE), tras la firma de Bidelek 4.0. IREKIA

Pues bien, según reconoció Martínez, el 60 por ciento de los equipos instalados en la primera fase del *Proyecto Star* proviene de empresas vascas, lo que en cifras reales supuso contratos por valor de más de 340 millones con estas empresas, como así desveló meses atrás Asís Canales, director de Compras y Seguros de Iberdrola, durante el balance del primer plan *Bidelek*.

Por tanto, Martínez insistió varias veces en que “el reto de digitalizar las redes abre muchas oportunidades para la industria vasca”, reiterando el compromiso de Iberdrola de que “no nos limitaremos al mercado español, sino que saltaremos fronteras”.

En el nuevo *Bidelek 4.0* participarán 25 empresas vascas, en que la mayoría de ellas ya estuvieron presentes en el anterior programa.

Eficiencia, descarbonización y microgeneración

La relevancia de la digitalización de las redes eléctricas se pone en evidencia en datos como que los nuevos sistemas han reducido en un 57 por ciento el número de cortes de suministro -interrumpibilidad- en la red de Iberdrola; gran parte de las operaciones de comprobación y mantenimiento se puede hacer ya a distancia; la exactitud y versatilidad de los nuevos contadores

Estabilidad regulatoria y adecuada retribución de las inversiones

■ La presentación del 'Programa Bidelek 4.0' estuvo enturbiada por la incertidumbre generada por el ministro de Energía, Álvaro Nadal, con el anuncio de cambios en la regulación de la retribución del sector energético, que ya ha causado perjuicios a las empresas eléctricas y gasistas. Tanto la consejera de Desarrollo Económico e Infraestructuras, Arantxa Tapia, como Armando Martínez, de Iberdrola, emplazaron al ministro a rectificar y a que “asuma con seriedad y con rigor” la regulación de la retribución del sector energético, ya que de ello dependen muchas inversiones.

inteligentes han reducido exponencialmente el número de facturas a corregir; y el cliente dispone de mucha más información sobre sus consumos, tarifas y posibilidades de planificar sus horarios de consumo.

Armando Martínez explicó que el despliegue de las redes inteligentes también viene obligado por el proceso de cambio que se está dando en el sector energético, con la mayor penetración de las energías renovables, como por la introducción en el *mix* eléctrico de la microgeneración, que rompe el esquema tradicional entre el gran generador y el consumidor eléctrico pasivo. “Si no se digitalizan las redes eléctricas, el proceso de descarbonización -energía producida con menos emisiones de CO₂- se va a retrasar”, recalcó.

La consejera de Desarrollo Económico y Transportes del Gobierno vasco, Arantxa Tapia, explicó que en materia tecnológica *Bidelek 4.0* ampliará la red a digitalizar y al mismo tiempo ampliará los servicios y prestaciones que se puedan ejecutar sobre las nuevas redes. Así, con esta mayor digitalización, se realizará una integración más eficiente del autoconsumo y de la generación distribuida; ampliación de sistemas en la nube (*cloud*), aplicación de realidad aumentada, gestión masiva de datos (*big data*), ciberseguridad, etc.

Megacontrato en renovables

Siemens Gamesa equipará para Orsted el mayor parque de eólica marina del mundo

El grupo se dispara en Bolsa tras conocerse el pedido

El complejo del mar del Norte tendrá 1.386 MW de capacidad

JAVIER VADILLO
BILBAO

Siemens Gamesa anunció ayer un megacontrato antes de la presentación hoy en Madrid de su estrategia para los próximos tres años. El grupo renovable equipará el mayor parque de eólica marina del mundo por encargo de la multinacional danesa Orsted.

El complejo se ubicará en aguas territoriales de Inglaterra y tendrá una capacidad de 1.386 MW. Funcionará con aerogeneradores de 8 MW de capacidad unitaria, del modelo SG8-167 DD del grupo con sede en Zamudio (Bizkaia).

La noticia disparó la cotización en Bolsa de Siemens Gamesa, con subidas de hasta el 5% durante la jornada, situando al valor por encima del nivel de los 12 euros. Cerró en 12,46 euros, con un alza del 4,62%. La corporación que dirige Markus Tacke acumula una revalorización en el parque del 9% en lo que va de año y su capitalización bursátil supera los 8.500 millones.

El grupo parece que ha dejado atrás los castigos en Bolsa, después de que anunciara sendos recortes en la previsión de beneficios por el parón de pedidos en India, uno de sus principales mercados, y por la caída de precios en la industria eólica, que estranguló los márgenes de rentabilidad de este sector renovable.

Durante el año pasado, también anunció 6.000 despidos en todo el mundo. El ajuste en España afectará a 408 trabajadores. La empresa ha abierto un periodo de bajas voluntarias



Operario de eólica marina de Gamesa Siemens. EFE

Un 20% más de producción

► **Avances.** Los esfuerzos en investigación de los ingenieros de Siemens Gamesa han logrado importantes avances. De hecho, las turbinas de 8 MW de capacidad unitaria que equiparán el complejo de eólica marina de Orsted en aguas de Inglaterra mejorarán en un 20% su producción, con la consiguiente mejora de rentabilidad de la explotación renovable.

► **Cobertura.** Cada uno de esos aerogeneradores de 8 MW puede cubrir la demanda de energía eléctrica de 8.000 hogares. En el caso de del complejo Hornsea Two, sus turbinas darán luz a 1,3 millones de hogares de Reino Unido. Siemens Gamesa producirá los nacelles, la parte más importante de estos equipos, en su centro de Cuxhaven (Alemania). Las palas se elaborarán en las instalaciones de Hull (Inglaterra). Iberdrola, socio al 8% de Siemens Gamesa, también tiene proyectos de eólica marina en Reino Unido.

que se ha cubierto en gran parte. Los analistas estiman que la progresión del valor de Siemens Gamesa puede alcanzar este año los 18 o 19 euros.

De momento, el grupo suministrará todos los aerogeneradores del parque eólico Hornsea Project Two de Orsted. Además, Siemens Gamesa se encargará de su mantenimiento cuando entre en actividad, un negocio que deja grandes beneficios en este sector y en el que todos los grupos quieren reforzarse.

El complejo entrará en actividad en 2022. Es el proyecto de más envergadura de Siemens Gamesa en su trayectoria industrial. También suministró en su día a Orsted las turbinas que equiparon el parque Hornsea One, asimismo promovido por la multinacional danesa.

El nuevo parque *offshore* se ubicará a 89 kilómetros de la costa inglesa, en una superficie marina que abarca 462 kilómetros cuadrados.

Siemens Gamesa producirá los nacelles en su fábrica de Cuxhaven (Alemania). Las palas se elaborarán en las instalaciones de Hull (Inglaterra), donde el grupo realizará asimismo el premontaje de los equipos para su posterior embarque en naves especiales. El proceso concluirá

con su implantación final en la mar. El suministro de parte de las torres que sustentarán las turbinas acabará en manos de proveedores británicos, según el planteamiento inicial de Siemens Gamesa.

Andreas Nauen, consejero delegado de la división de eólica marina de Siemens Gamesa, ha señalado que "estamos muy satisfechos de que Orsted confíe en nosotros una vez más". En su opinión, Hornsea Two será "un referente internacional, no solo por su tamaño sino también por su tecnología".

En aguas inglesas, Siemens Gamesa instalará la generación más avanzada de sus aerogeneradores, el citado modelo de 8 MW de capacidad unitaria que presentó en la feria mundial del sector celebrada a finales del pasado año en Ámsterdam (Holanda).

Los desarrollos conseguidos por los ingenieros del grupo han permitido un aumento del 20% en la producción de estos equipos, con lo que mejoran los márgenes de explotación del complejo de eólica marina de turno.

Cada turbina de 8 MW será capaz de cubrir la demanda de energía eléctrica de 8.000 hogares. Hornsea Two dará luz a más de 1,3 millones de hogares de Reino Unido.



LOGÍSTICA • El puerto catalán ha asistido a esta conferencia, celebrada en Madrid esta semana, acompañada por la compañía Arola

Tarragona refuerza su posición de hub logístico químico en Argus Added Value Fertilizers

ELENA GARCÍA
BARCELONA

El Puerto de Tarragona, junto a la empresa Arola Aduanas y Consignaciones, ha participado esta semana en la conferencia Argus Added Value Fertilizers Europe, que se ha celebrado en Madrid. La presencia del enclave en este evento ha permitido al puerto catalán reforzar su posición como hub logístico para el sector químico.

Argus Added Value Fertilizers Europe es la primera conferencia de fertilizantes de última generación que se organiza en España. El pasado mes de octubre tuvo lugar una conferencia sobre fertilizantes en Barcelona, pero esta de Madrid "está dedicada a fertilizantes con un especial valor añadido que, en su mayoría, utilizan fórmulas innovadoras que permiten una mayor eficiencia", explica la Autoridad Portuaria de Tarragona (APT).

La conferencia Argus Added Value Fertilizers Europe está organizada por la consultora Argus y se estructura en dos días de ponencias y networking. "El mer-



El evento Argus Added Value Fertilizers Europe se ha celebrado los días 13 y 14 de febrero en Madrid.

cado de este tipo de fertilizantes de valor añadido está creciendo mucho en Europa", señalan desde la autoridad portuaria catalana. "Esta nueva cita —añaden—, está dedicada a los cultivos, productos y especialistas del mercado europeo y ofrece tanto sesiones de contenido técnico

como científico, así como oportunidades comerciales y de negocio en esta región".

La Autoridad Portuaria de Tarragona recuerda que este enclave "es un puerto de referencia en el Mediterráneo en este sector y, por eso, asiste al evento con el objetivo de potenciar la in-

fraestructura, mejorar el nivel de negocio de los operadores y encontrar posibles inversores".

El Puerto de Tarragona cerró el año 2017 con un movimiento de productos químicos de 1,74 millones de toneladas, lo que representa un crecimiento del 4,2% respecto a los 1,67 millo-

El evento "está dedicado a fertilizantes con un especial valor añadido que, en su mayoría, utilizan fórmulas innovadoras que permiten una mayor eficiencia", explica la Autoridad Portuaria de Tarragona

El Puerto de Tarragona recuerda que "es un puerto de referencia en el Mediterráneo en este sector y, por eso, asiste al evento con el objetivo de potenciar la infraestructura, mejorar el nivel de negocio de los operadores y encontrar posibles inversores"

nes manipulados en el ejercicio anterior. Fosfatos y abonos fueron algunas de las mercancías que más crecieron dentro de este apartado.

El representante de Arola Aduanas y Consignaciones en el evento fue el director comercial de la compañía, Alberto Cano.