



**RESUMEN DE MEDIOS
5 DE JULIO DE 2016**



Dirección de Comunicación

UNIVERSIDAD DE SEVILLA



► 5 Julio, 2016

El doble grado en Física y matemáticas como joya de la Hispalense

Tres de los cuatro mejores de la Selectividad lo han elegido

Francisco García Paños
SEVILLA

► No está de más fijarse en los detalles. Por ejemplo, si tres de los cuatro mejores estudiantes de Sevilla de la pasada Selectividad coinciden en su deseo de estudiar el doble grado en Física y Matemáticas de la Universidad de Sevilla (US), tendrán sus motivos.

También tienen nota suficiente, y no es fácil, porque este doble grado se ha convertido desde su creación, hace solo tres años, en el más cotizado de Andalucía. A falta de conocer su nota de corte del próximo curso, ha tenido cada vez un ingreso más exigente. En 2013 se accedió con un 12,828; en 2014, con un 13,263, y el curso pasado, con un 13,445.

Las solicitudes también crecen cada año. En 2013 lo demandaron 147, 53 de ellos como «primera preferencia». El curso pasado hubo 258 solicitudes, 144 en primer lugar. Las plazas son escasas, 15 el primer año y 20 a partir del segundo, de manera que sólo quienes tengan un expediente verdaderamente sobresaliente pueden optar a cursar este doble grado.

La segunda titulación que, el curso pasado, requirió una calificación más alta para entrar fue Biomedicina básica y experimental, de la Universidad de Sevilla. En la universidad Pablo de Olavide, el corte más elevado fue el 12,504 de su grado de Biotecnología. La realidad es que el doble grado

en Física y matemáticas no ha puesto todavía a ningún egresado en la calle, y habrá que esperar hasta 2018, pero aún así cada año hay más jóvenes que se interesan por él.

Y no es una tendencia extraña. En la Complutense de Madrid sucede exactamente lo mismo. El año pasado, solo los alumnos que acabaron el Bachillerato y la Selectividad con, al menos, una 13,45, pudieron cursarlo allí.

Explica la US que «los grados en Física y en Matemáticas poseen la suficiente complementariedad para hacer viable el diseño de un itinerario para la obtención del doble grado. De las titulaciones de la rama de Ciencias, la Física es la que más requerimientos matemáticos exige». Por otro lado, «el rigor en el análisis de los problemas que el Grado en Matemáticas aporta será un valor que los alumnos que cursen el doble título obtendrán, y se verá complementado con la aplicación a problemas físicos y la necesidad de modelización que exige la aproximación al estudio de estos problemas».

Y ya en este enunciado se empieza a ver por dónde surge el interés en esta doble titulación, más allá de la importancia que los gustos de cada uno: las perspectivas laborales son excelentes.

El decano de la Facultad de Matemáticas, Antonio Beato, es prudente porque todavía no hay egresados, aunque augura buenas perspectivas y asegura



La facultad de Física de la Universidad de Sevilla. / El Correo

EL DATO
Los cinco años del doble grado se dividen en 72 créditos por año.

que harán un seguimiento de esos primeros alumnos que se integren en el mercado laboral.

Beato destaca también el carácter «muy vocacional» de las dos disciplinas que se imparten y la «buena acogida» que el grado ha tenido desde su inicio en 2013. «No teníamos claro hasta qué nivel íbamos a llegar. Si creíamos que iban a ser alumnos vocacionales y con capacidad para atreverse con dos grados a la vez». Luego resultó que sus mejores expectativas se quedaron cortas, de ahí la altísima nota de corte, que también tiene que ver con las pocas plazas que se oferta: 15 el primer año y 20 los si-

guientes: «Lo planteamos en una época con los recursos que existía y había que adaptarse». Por ejemplo, un grupo de prácticas de Física lo forman 20 alumnos, y en Matemáticas hay que cubrirlo con los profesores que tenemos.

De manera que con este grado ha cristalizado el interés «que siempre hubo», según Beato, por la unión de la física y las matemáticas. «Se trata de una propuesta natural con dos titulaciones muy cercanas», insiste. Los alumnos que se atrevan deberán obtener 360 créditos en cinco años, 72 créditos por curso. Un reto atractivo y con buenas perspectivas. ■



► 5 Julio, 2016

El Buen Pastor, «avergonzado» con el escalafón de Selectividad

► Desautoriza a la Universidad a hacer uso de los datos de sus alumnos y sus notas

FRANCISCO RODRÍGUEZ
 SEVILLA

El colegio Buen Pastor, concertado en los niveles educativos obligatorios, ha sido el primero en elevar una queja formal por el cambio de criterio en la confección del escalafón de centros por los datos de sus alumnos en las pruebas de acceso universitarias decidido unilateralmente por la Universidad de Sevilla al tomar únicamente las veinte mejores notas de cada centro académico, desechando el resto.

En una dura nota de protesta dirigida al rector Miguel Ángel Castro, el equipo directivo y el claustro de profesores se siente «avergonzado por la manipulación en la que nos hemos visto involucrados por la vergonzosa actuación de la Universidad de Sevilla» por lo que «conmina a no volver a publicar o utilizar datos pertenecientes al Buen Pastor y sus alumnos, al temer una nueva manipulación». El colegio, además, está ya gestionando el cambio de adscripción a la Universidad Pablo de Olavide para futuras pruebas y anuncia que «no hará acto de presencia en ningún acto oficial de la Universidad de Sevilla» en tanto en cuanto no se produzca una rectificación y «continúe este equipo de gobierno».

La carta de protesta que el colegio ha hecho llegar a ABC indica que el nuevo escalafón «proporciona una información absolutamente sesgada y carente de todo fundamento» por cuanto la «utilización de las medias de los veinte primeros alumnos no es más que una manipulación de los datos para la defensa de la enseñanza pública». «¿Por qué ese número? Es decir, ¿por qué no los cinco mejores?, ¿por qué no los diez primeros? Y ya puestos, ¿por qué no las veinte peores medias?», se pregunta en la segunda de las ocho consideraciones que formula al rector Castro.

El Buen Pastor subraya a este respecto que «la escasa diferencia entre la media total de nuestros alumnos (8,26) y la de nuestras veinte primeras calificaciones (8,57) deviene del trabajo del colegio con la totalidad de alumnos, sacando el máximo partido de todos». El colegio presentó a la Selectividad 42 alumnos de 45 matriculados en Segundo de Bachillerato. Todos aprobaron.

El equipo directivo del centro muestra también su extrañeza por el cambio en los criterios de confección del escalafón cuando se trata del último año de la Selectividad.



Alumnos examinándose de Selectividad en la Universidad de Sevilla el pasado mes de junio

ROCÍO RUZ



RANKING DE SELECTIVIDAD

Queja del Buen Pastor por la «manipulación vergonzosa» de la Hispalense

El colegio concertado Buen Pastor ha sido el primero en protestar por el cambio de criterio de la Universidad de Sevilla al clasificar a cada centro según la nota media de sus 20 primeros alumnos en Selectividad. Ha enviado una nota a la US por la «manipulación vergonzosa» y la desautoriza al uso de los datos de los alumnos.



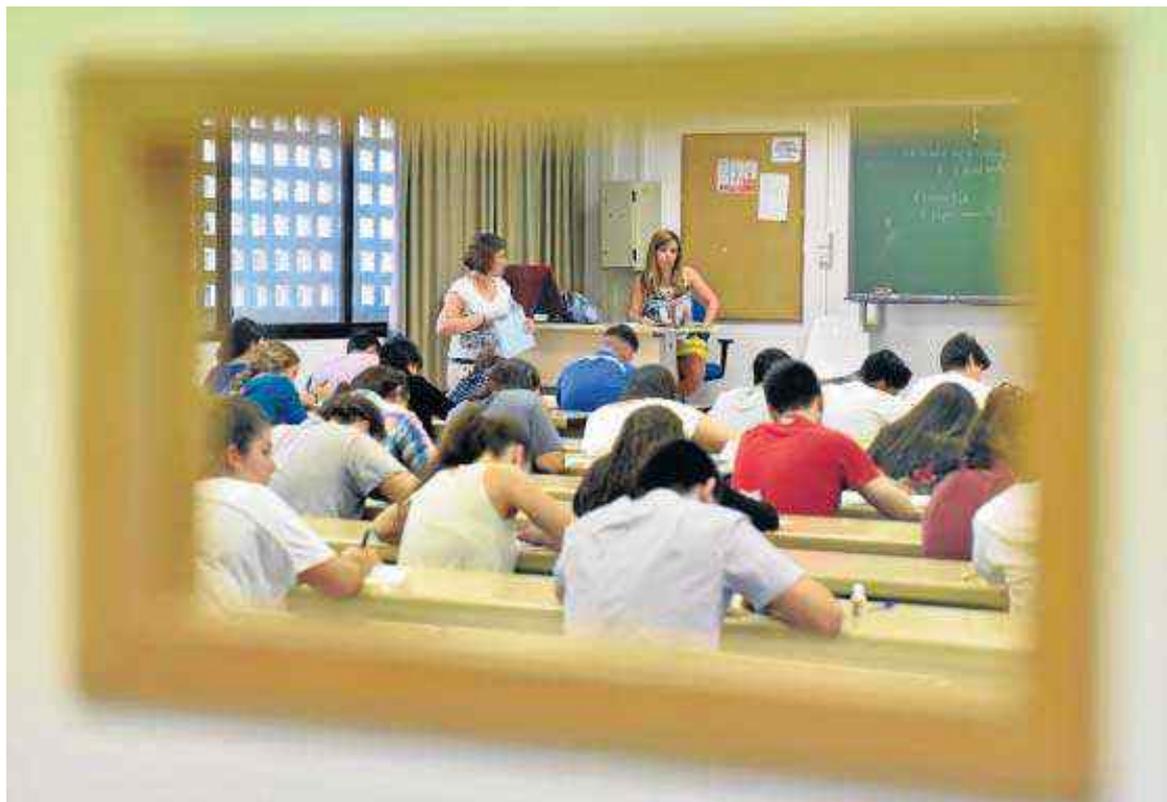
Los colegios privados, contra el ranking de Selectividad de la Hispalense ►10



EDUCACIÓN

● El Buen Pastor y el San Francisco de Paula acusan a la Hispalense de “engaño” al calcular la calificación de Selectividad con las 20 mejores notas de cada centro y no con la totalidad

El pódium arrebatado



JUAN CARLOS VÁZQUEZ

Imagen de las recientes pruebas de Selectividad, celebradas el pasado mes de junio.

Diego J. Geniz

Un cambio envuelto en la polémica. El nuevo criterio aplicado por la Universidad de Sevilla para calcular la nota media de los colegios e institutos en la Selectividad sigue generando debate. No es para menos, ya que después de décadas en las que los centros privados coronaban el listado, la enseñanza pública lidera esta tabla, precisamente el último año –supuestamente– en que se celebran estas pruebas. Desde los institutos se congratulan de que la Hispalense haya realizado una selección previa que les permita “competir” en igualdad de condiciones, mientras que centros privados, como el Buen Pastor y el San Francisco de Paula, consideran “sesgado” dicho ranking, ya que no se tiene en cuenta la calificación de todos los alumnos.

El cambio se produce en un momento en el que las pruebas de acceso a la Universidad (PAU) se encuentran bastante cuestionadas. Sirva de ejemplo el dato más actualizado. Este año las han superado el 94% de los estudiantes que se han presentado. Hace

“Manipulación”, “disparate” y cambio de adscripción

El equipo directivo del Colegio Buen Pastor ha enviado un escrito al rector de la Universidad de Sevilla, Miguel Ángel Castro, en el que acusa a la institución académica de “manipulación” por elaborar el ranking de los centros en Selectividad sólo teniendo en cuenta las 20 mejores notas. Por tal motivo, exigen a la Hispalense que remita a los medios de comunicación la configuración de esta lista con todos los alumnos que se

han presentado por cada centro, como sigue haciendo la UPO. En la misiva, exigen al equipo de gobierno de la Hispalense que no vuelva a usar datos del Buen Pastor para evitar “una nueva manipulación”. “Es más, estamos gestionando el cambio de adscripción a la Universidad Pablo de Olavide para futuras pruebas”, especifica el equipo directivo del Buen Pastor en la carta. Por su parte, el director del Colegio San Francisco de Paula, Luis Rey Go-

ñi, califica de “disparate absoluto” el criterio seguido por la Hispalense. “Veinte notas pueden engañar más que todas, ya que entre muchos alumnos sólo son los excelentes”, refiere el director del San Francisco de Paula, quien siempre ha mantenido una postura escéptica sobre la Selectividad: “Las grandes universidades seleccionan por entrevistas, valorando actitudes y aptitudes. En España no se hace y así nos va”.

Más allá de este debate, los datos extraídos de la Selectividad han servido, principalmente, para fijar una nota de corte en las carreras académicas y conocer el nombre de los alumnos con mayor puntuación. A ello se añade el famoso ranking de los centros educativos con la mejor calificación media. Aquí los más beneficiados han sido hasta ahora los de titularidad privada. Los nombres del Buen Pastor, San Francisco de Paula y Highlands se alternaban para coronar el listado

de la Hispalense, mientras que el de la Pablo de Olavide –que no ha cambiado el criterio a la hora de calcular esta calificación– suele liderarlo el Alberto Durero (también conocido como Colegio Alemán). La Hispalense siempre se ha mostrado reacia a facilitar estos datos. De hecho, no los ha ofrecido hasta hace pocos años y nunca ordenados por nota media, sino por orden alfabético. La tabla distribuida con la calificación de cada centro –sólo contiene este dato– ha sido

una novedad de 2016, modificación que traía un factor sorpresa: la puntuación estaba calculada con las 20 mejores notas de cada colegio e instituto adscrito a la Universidad de Sevilla.

Esta selección tiene como fin que centros públicos y privados compitan en igualdad de condiciones, ya que los segundos –por norma general– llevan a la Selectividad a los alumnos mejor preparados y cuyo número suele ser más reducido que el de los públicos, obligados, por su idiosincrasia, a presentar una promoción más heterogénea. Esta “mezcla” provoca que la nota media difícilmente alcance la de los privados, y por tanto, se queden fuera del pódium. La Hispalense ha decidido escoger a los 20 mejores para que ese factor de excelencia homogénea también impere en los públicos. Un criterio que conlleva, en primer lugar, a aumentar la calificación de todos los colegios e institutos y, por otro, a que el IES Fernando de Herrera y el IES Martínez Montañés coronen el ranking, con lo que los privados pierden el protagonismo en esta clasificación.

El cambio de criterio hay que contextualizarlo. Se produce en pleno desarrollo de la Lomce, la

El nuevo ranking sigue mostrando la influencia del contexto social en los centros educativos

reforma educativa del Gobierno en mayoría del PP a la que siempre se ha opuesto la Hispalense, al entender, entre otros motivos, que beneficia a la enseñanza privada y perjudica a la pública. El resultado de elegir a las 20 mejores calificaciones desvirtúa de lo más alto de la tabla a los centros privados.

Pero dicha selección sigue mostrando una realidad social en la que la igualdad de oportunidades entre los barrios de la ciudad hispalense está aún lejos de conseguirse, al menos, en el plano académico. Los dos institutos públicos líderes en Selectividad se sitúan en la Avenida de la Palmera y en Nervión, barrios en los que residen familias burguesas. El tercero, siguiendo en la capital, es el San Isidoro (en pleno centro), y el cuarto, el Carlos Haya (en Tablada). El quinto instituto hispalense es el IES Vicente Aleixandre, ya en Triana, que ocupa en la tabla el puesto 25. Por tanto, aunque se haya cambiado el criterio para elaborar la tabla, hay algo imposible de ocultar: el contexto socioeconómico de cada centro condiciona su excelencia formativa.



► 5 Julio, 2016

Analizan técnicas para encontrar nuevos genes involucrados en enfermedades

● El estudio de la US se emplea para desarrollar tratamientos de fármacos

R. S.

Miembros del Grupo de Investigación Sistemas Informáticos de la Universidad de Sevilla llevan a cabo un estudio de distintas medidas de evaluación de *biclusters* (subgrupos de genes relacionados entre sí para un subgrupo de experimentos), que permiten encontrar qué genes participan en un proceso biológico determinado. Esto permite, entre otras aplicaciones, encontrar nuevos genes involucrados en enfermedades o subtipos de enfermedades que aún no hayan sido descubiertos por los investigadores.

El artículo científico *Quality measures for gene expression biclusters?* publicado en la revista



Beatriz Pontes, profesora de la Universidad de Sevilla autora del trabajo.

especializada *Plos One*, presenta conclusiones relevantes sobre las peculiaridades de cada una de las distintas métricas destinadas a tal propósito, lo que permite al investigador seleccionar la medida más adecuada en cada momento para un determinado experimento de búsqueda de *biclusters*.

La Hispalense destaca que el análisis y estudio presentados en este trabajo representan una aportación muy interesante en el ámbito de las técnicas de búsqueda de *biclusters* de genes, ya que un mejor conocimiento de las medidas y sus peculiaridades repercute positivamente en futuros estudios basados en este tipo de técnicas, señala Beatriz Pontes, profesora de la Universidad de Sevilla y autora del trabajo.

La Universidad de Sevilla señala que el estudio basado en subgrupos de genes se emplea además para desarrollar e investigar tratamientos de fármacos, así como para realizar estudios personalizados a partir de perfiles genéticos de los pacientes estudiados.



▶ 5 Julio, 2016

Un estudio analiza técnicas para hallar genes involucrados en enfermedades

C.S.
SEVILLA

▶ Miembros del grupo de investigación **Sistemas Informáticos de la Universidad de Sevilla** han llevado a cabo un estudio de distintas medidas de evaluación de biclusters. Se trata de un subgrupo de genes relacionados entre sí que, a través de un subgrupo

de experimentos, permiten encontrar qué genes participan en un proceso biológico determinado.

En un comunicado, la Hispalense explicó que esto permite, entre otras aplicaciones, encontrar nuevos genes involucrados en enfermedades o subtipos de enfermedades que aún no hayan sido

descubiertos, lo que podría colaborar en su curación.

El artículo científico *Quality measures for gene expression biclusters?*, publicado en la revista especializada *Plos One*, presenta conclusiones relevantes sobre las peculiaridades de cada una de las distintas métricas destinadas a tal propósito, lo que

permite al investigador seleccionar la medida más adecuada para un determinado experimento de búsqueda de biclusters.

El análisis y estudio presentados en este trabajo representan una aportación «muy interesante» en el ámbito de las técnicas de búsqueda de biclusters de ge-



EL DATO
La investigación permite encontrar qué genes están involucrados en determinadas enfermedades

nes, ya que un mejor conocimiento de las medidas y sus peculiaridades repercute positivamente en futuros estudios basados en este tipo de técnicas, según ha señalado la profesora de la Universidad de Sevilla y autora del trabajo, Beatriz Pontes.

El estudio, basado en subgrupos de genes, se emplea además para desarrollar e investigar tratamientos de fármacos, así como para realizar estudios personalizados a partir de perfiles genéticos de pacientes. ■

Un estudio de la US analiza distintas técnicas para encontrar nuevos genes involucrados en enfermedades

La investigación permite encontrar qué genes participan en un proceso biológico determinado

SEVILLA, 4 Jul. (EUROPA PRESS) -

Miembros del grupo de investigación Sistemas Informáticos de la Universidad de Sevilla (US) han llevado a cabo un estudio de distintas medidas de evaluación de biclusters, subgrupos de genes relacionados entre sí para un subgrupo de experimentos, que permiten encontrar qué genes participan en un proceso biológico determinado.

En un comunicado, la US ha explicado que esto permite, entre otras aplicaciones, encontrar nuevos genes involucrados en enfermedades o subtipos de enfermedades que aún no hayan sido descubiertos.

El artículo científico 'Quality measures for gene expression biclusters?', publicado en la revista especializada 'Plos One', presenta conclusiones relevantes sobre las peculiaridades de cada una de las distintas métricas destinadas a tal propósito, lo que permite al investigador seleccionar la medida más adecuada para un determinado experimento de búsqueda de biclusters.

El análisis y estudio presentados en este trabajo representan una aportación "muy interesante" en el ámbito de las técnicas de búsqueda de biclusters de genes, ya que un mejor conocimiento de las medidas y sus peculiaridades repercute positivamente en futuros estudios basados en este tipo de técnicas, según ha señalado la profesora de la Universidad de Sevilla y autora del trabajo, Beatriz Pontes.

El estudio, basado en subgrupos de genes, se emplea además para desarrollar e investigar tratamientos de fármacos, así como para realizar estudios personalizados a partir de perfiles genéticos de pacientes.

© 2016 Europa Press. Está expresamente prohibida la redistribución y la redifusión de todo o parte de los servicios de Europa Press sin su previo y expreso consentimiento.



CARMEN LÓPEZ

Restauración del Niño de la patrona

El Convento de la Fuente de la Villa fue testigo de una interesante conferencia con los coordinadores del equipo de la **Fundación de Investigación de la Universidad de Sevilla**, encargados de la restauración del Niño de la Santísima Virgen de la Fuensanta. Acercaron los resultados de todo el proceso, así como las características de la talla y su autoría.



► 5 Julio, 2016

PISTAS PARA HOY



Javier Espinosa presenta su libro sobre Siria

'Siria, el país de las almas rotas', escrito con Mónica G. Prieto se presenta en la Fundación Tres Culturas. C/ Max Planck, 2. 21:00



Anita Aartsen y Rodrigo Parejo Trío, en el CAAC

El programa 'Jazz en el CAAC' reúne a la artista indonesia y el flautista extremeño. Camino de los Descubrimientos. 21:30



'La diligencia' esta noche en el ciclo de cine de '21'

La película de John Ford, de 1939, es la protagonista del cine de '21' en el Cicus. Entrada libre hasta completar aforo. C/ Madre de Dios, 1. 22:30





CONVOCATORIAS

SEVILLA

HOY

CAMBIO CLIMÁTICO Y HUMEDALES COSTEROS

9:00 · FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD La Universidad Internacional Menéndez Pelayo inaugura el curso sobre *Cambio climático y humedales costeros* que está dirigido por la científica del Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (CSIC). El curso se celebra hasta el próximo viernes. El curso incluye una salida al entorno de Doñana-estuario del Guadalquivir como comienzo de la jornada de mañana. Patio de Banderas, 9.

Orientación profesional

9:30-13:30 Dentro de los talleres de orientación profesional que ofrece la Universidad Pablo Olavide, hoy comienza el de *Entrevistas de selección en inglés*. Todos se imparten en la UPO, con un máximo de 25 plazas. La inscripción es gratuita. Carretera de Utrera, km 1.

Universidad de Sevilla

12:00 Clausura del programa de acciones en promoción de la salud y presentación del videoclip *Comer sano suena bien*, en el que participan personalidades como el rector, el alcalde de Sevilla o la actriz María Galiana. Paraninfo. C/ San Fernando, 4.

La Casa Tomada

20:00-21:30 Comienza el segundo de los talleres intensivos de introducción a la escritura creativa. 110 euros. C/ Muro de los Navarros, 66.

Donaciones de sangre

18:30-21:30 Los equipos móviles estarán en la Asociación de Vecinos El Pueblo, barriada Zodiaco. C/ Rafael Alberti, 11.

PLAN PARA HOY

CICUS

Mesa redonda en el ciclo 'Cine y flamenco'

Este ciclo continúa con su programación conmemorativa del X aniversario con la celebración de la segunda y última mesa redonda, *El flamenco y el cine: toda una vida* en la que intervendrán Lola Pantoja, Ricardo Pachón y Eugenio Cobo, moderados por Francisco Gómez Zayas. La entrada es libre hasta completar aforo.

► C/ Madre de Dios, 1. 20:30

TEATRO



'SanD/Arena' en el Centro Cerámica Triana

Un proyecto Corriente trae esta visión de los sonetos de Shakespeare al ciclo *A cielo abierto*.

► C/ Antillano Campos, 14. 12 euros. 22:00

PARQUE DEL ALAMILLO

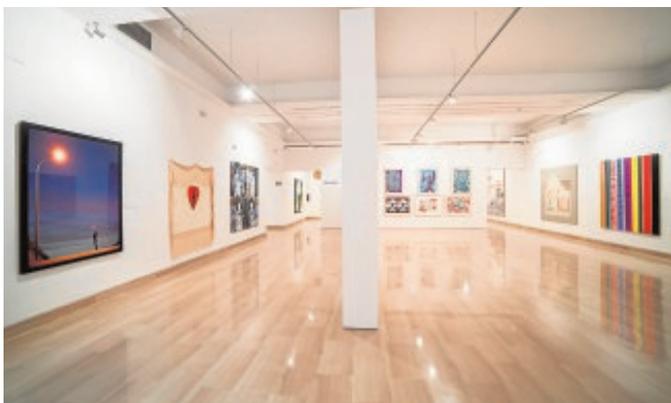
Música para las noches de verano en el parque

Dentro del ciclo *Los veranillos del Alamillo*, es el turno para los conciertos de los grupos noveles con Sickover y Scream Ripper.

► Patio del Cortijo del Parque del Alamillo. 22:00.



¿A DÓNDE VAMOS? PROPUESTAS PARA HOY



ABC

10.00

Exposición «Dame un punto de apoyo»

En la Casa de la Provincia, exposición «Dame un punto de apoyo», una muestra colectiva integrada por obras de 36 artistas procedentes de la Colección de arte contemporáneo de la Fundación Unicaja. Entre los autores se encuentran Luis Gordillo, Miquel Barceló o Dionisio González. La entrada es gratuita, y el horario, de mañana y tarde.

20.30

Mesa redonda sobre cine y flamenco

En el Centro de Iniciativa Culturales de la Universidad de Sevilla (c/ Madre de Dios), el Ciclo Cine y Flamenco continúa su programación conmemorativa del X aniversario, con la celebración de la segunda y última mesa redonda «El Flamenco y el Cine: toda una vida,» en la que intervendrán Lola Pantoja, Ricardo Pachón y Eugenio Cobo, moderados por Paco Gómez Zayas.

Comedia iraní en la Fundación Tres Culturas

Proyección de la película «Taxi Teherán», una comedia de Jafar Panahi, en la sede de la Fundación Tres Culturas, Pabellón Hassan II (c/ Max Planck 2. PCT Cartuja). La entrada es libre hasta completar el aforo.

21.30

Jazz en el CAAC

Dentro del ciclo Jazz en el CAAC, concierto del flautista extremeño Rodrigo Parejo y la pianista/vocalista de Indonesia Nita Aartsen. Estarán acompañados a la percusión de Luati González. Será en el Centro Andaluz de Arte Contemporáneo y la entrada

tiene un precio de 5 euros.

22.00

Teatro de Shakespeare en el Centro de la Cerámica

Desde hoy y hasta el sábado puede verse en el Centro de la Cerámica de Triana (c/ San Jorge, 31) la obra de teatro «Sand - Arena, about sonnets of W. Shakespeare». Es un montaje multidisciplinar de la compañía Un proyecto corriente y está inspirado en los sonetos de William Shakespeare. Entradas 12 euros en la taquilla del teatro Lope de Vega y en el propio centro desde dos horas antes.

Música joven en el Alamillo

La programación del ciclo «Los veranillos del Alamillo» ofrece hoy un concierto de grupos noveles, concretamente Sickover y Scream Ripper. Será en la zona del Cortijo y la entrada es gratuita.

22.30

Película «Pixels» en el cine de verano de Sevilla Este

El cine de verano del centro comercial Zona Este, ubicado en su terraza, ofrece esta noche la proyección de la película infantil «Pixels». Las entradas tienen un precio de tres euros.

La agenda completa de Sevilla en

agenda.ABCdesevilla.es



Dirección de Comunicación

RADIO Y TELEVISIÓN

Radio Sevilla (Hoy por hoy Sevilla) – Entrevista al profesor José Miguel Díaz-Báñez

http://cadenaser.com/emisora/2016/06/30/radio_sevilla/1467303795_525510.html?ssm=whatsapp

CADENA **SE7** Hoy por Hoy Programas Emisora Play SER Síguenos en:   

La informática al servicio del flamenco

Se presenta este viernes la relación entre las matemáticas y el canto jondo



Cadena SER

#Flamenco #Estilos musicales #Música #Cultura

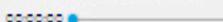
 Enviar  Imprimir

ESTHER RODRIGUEZ | SEVILLA | 30/06/2016 - 12:23 CET

El flamenco está en el punto de mira de los expertos matemáticos. El arte también es cuestión de números y eso es lo que pretenden demostrar **José Miguel Díaz Báñez**, profesor de matemáticas aplicadas de la escuela superior de Ingenierías.

Se presentarán herramientas informáticas para el estudio y divulgación de la música flamenca a cargo del profesor **Báñez**, coordinador del grupo de investigación de **Cofia (Análisis Computacional de la música flamenca)** y la investigadora **Naldne Kroher**.

Se realizará una demostración de las herramientas informáticas a través de la cantadora **Rocío Márquez**. Será a las 12.00 horas en el salón de grados de la ETS de Ingeniería.

 **A LA CARTA**   **ENTREVISTA BÁÑEZ**   

RNE (La historia de cada día) – Entrevista a la profesora de la US Lola Pons

<http://www.rtve.es/m/alacarta/audios/la-historia-de-cada-dia/historia-cada-dia-02-07-16/3651710/?media=rne>

The screenshot shows the mobile interface of the RTVE 'A la carta' app. At the top, the logo 'rtve.es A la carta Versión Móvil' is visible on the left, and a search bar 'Buscar Programas' is on the right. Below the logo, there are navigation tabs for 'Noticias', 'TV', and 'Radio', with 'Radio' being the active tab. A 'Volver' button is located at the top left of the content area. The main content area displays the title 'La historia de cada día - 02/07/16' and the subtitle 'pasado sábado - 24:37'. Below this is an audio player with a play button, the word 'Reproducir', and a progress indicator showing '00:00 / 24:37'. Underneath the player are social sharing options: '+ A mi lista', '★ A mis favoritos', 'Enviar', 'Recomendar: 53' (with a Facebook icon), and 'Tuittear' (with a Twitter icon). At the bottom, there is a short text snippet: 'Entrevistamos a Lola Pons sobre la historia del idioma español: ¿cómo se coló la "ñ" entre nosotros a pesar de que no existía en el alfabeto del latín?, ¿si el italiano es esdrújulo y el francés agudo, por qué el ritmo del español es llano?...



Dirección de Comunicación

COMUNIDAD UNIVERSITARIA



► 5 Julio, 2016



SALUD
CIENCIA
SOCIEDAD
TECNOLOGÍA

E | M | 2
**LA HERENCIA
DE DOLLY,
20 AÑOS
DESPUÉS**

EL MUNDO
MARTES 5 DE JULIO
DE 2016

La oveja Dolly, disecada en Edimburgo junto a su creador, Ian Wilmut.

REUTERS

El 5 de julio de 1996, en un laboratorio del Instituto Roslin de Edimburgo, nació el primer mamífero clonado de la Historia. Dos décadas después de este revolucionario y polémico hito, la oveja Dolly ha dejado una importante herencia científica en tres campos: la obtención de células madre capaces de generar tejidos y órganos para trasplantes, la producción de carne, leche y otros productos a partir de animales clónicos, y la creación de copias exactas de mascotas. **POR MIGUEL G. CORRAL**



► 5 Julio, 2016

Eran aproximadamente las 16.30 horas (horario británico) del día 5 de julio de 1996. John Bracken, uno de los técnicos encargado de los animales en el Instituto Roslin de Edimburgo, se dio cuenta de que la oveja estaba a punto de parir y llamó inmediatamente a los veterinarios de la Real Escuela de Veterinaria local. «Aunque entre mi colega Douglas McGavin y yo sumábamos más de 50 años de experiencia, no hubiera importado lo más mínimo si hubiéramos decidido atender el parto y algo hubiera ido mal», reconoce Bracken en vísperas del 20 aniversario del nacimiento de la oveja Dolly. Demasiada responsabilidad, si todo iba bien aquel animal se convertiría en un hito científico que pasaría a la historia de la investigación. Se trataba del primer mamífero clonado a partir de una célula adulta, en concreto de una célula de las glándulas mamarias de una oveja de la raza Finn Dorset, muy habitual en Escocia.

Y llegar a ese momento, a las 16.30 horas del 5 de julio de 1996, no fue sencillo. La técnica que utilizaron los investigadores del Instituto Roslin, liderados por Ian Wilmut, se conoce como transferencia nuclear. De forma resumida, consiste en extraer el núcleo de una célula no sexual –la parte que contiene la carga genética, el ADN ordenado en cromosomas que los seres vivos heredamos a partes iguales de nuestros progenitores– e insertarlo en un óvulo desprovisto previamente de su propio núcleo. Algo que ya se había logrado con anterioridad en anfibios, pero utilizando células procedentes de embriones. Wilmut y su equipo lo lograron por primera vez utilizando una célula de un individuo adulto.

Hicieron falta 277 intentos para conseguir 29 embriones. Todos ellos se implantaron en hembras y todos excepto uno fueron abortados, algunos incluso antes de desencadenar un embarazo. Lo cierto es que en aquel momento parecía imposible que el núcleo de una célula adulta pudiera ser reprogramado para desarrollar un mamífero superior durante todas las fases de su desarrollo. Y Wilmut y sus colaboradores no parecían los investigadores mejor dotados para alcanzar un logro de ese calibre. El propio Wilmut se lo reconocía en aquel entonces a su colaboradora Angelika Schnieke: «Me quedaría muy sorprendido si funcionase, pero PPL [una compañía biotecnológica británica] está pagando por los experimentos, así que nosotros los hacemos», cuenta Schnieke a la revista *Nature*. Pero uno de aquellos embriones se desarrolló y aquel día 5 de julio de 1996 dio lugar a Dolly, bautizada así en honor a la cantante de *country* de grandes pechos Dolly Parton, tras una broma de un miembro del equipo de Wilmut por el hecho de que la célula hubiera sido extraída de las mamas de una oveja.



Un embrión humano creado mediante la técnica de la clonación en la Universidad de Newcastle (Reino Unido). EFE



Cinco vacas clonadas con la misma técnica con la que se creó a Dolly en una granja de Iowa. REUTERS



Snuppy (derecha), el primer perro clonado, se creó con una célula de un animal adulto (izquierda). EL MUNDO

El hallazgo parecía abrir la puerta al control del ser humano sobre el ADN y prometía grandes avances biomédicos o en el campo de la infertilidad. Para otros era el inicio de una nueva era en la que se podrían clonar seres humanos con cualquier tipo de finalidad. Pero nada de eso ocurrió.

LA PROMESA BIOMÉDICA

Dolly sentó las bases prácticas y creó un estado de opinión. «Fue un avance muy importante, pionero en lo que luego se ha llamado reprogramación celular. Pero no es la revolución que parecía entonces», asegura a este diario José López Barneo, catedrático de Fisiología Médica de la Universidad de Sevilla. No obstante, todo indica que Wilmut y su equipo no sabía demasiado bien lo que estaba haciendo, algo que sí describieron –y les valió el Premio Nobel– Shinya Yamanaka y el biólogo John Gurdon años después cuando descubrieron la reprogramación de una célula adulta para obtener células madre capaces de convertirse en cualquier célula especializada, una técnica conocida como iPS (siglas de Células Madre Pluripotenciales inducidas). «Pero tuvieron la osadía de hacerlo, y les salió bien», opina López Barneo.

A pesar de lo que prometía la técnica en aquel momento en la lucha contra enfermedades, tratamiento de la infertilidad, medicina regenerativa, etcétera, lo cierto es que la técnica aún no ha encontrado una aplicación directa en medicina. De hecho, con la aparición de las iPS parecía que las células embrionarias ya no tendrían utilidad. Algo que no ha sido del todo cierto, ya que no se termina de afinar la técnica para definir por completo el tipo celular que se desea producir mediante iPS, razón por la cual la clonación y obtención de células madre embrionarias no se ha abandonado. «La traslación médica ha ido más lenta de lo que se pensó y aún está por ver su aplicación real en medicina, pero eso es muy habitual en investigación biomédica», explica López Barneo.

«Dolly fue el camino difícil, pero abrió la posibilidad del uso científico de células madre embrionarias», opina Carlos Simón, director científico del Instituto Valenciano de Infertilidad (IVI) y catedrático de Obstetricia y Ginecología de la Universidad de Valencia. «Sin la clonación, no se hubiera producido el avance de Yamanaka», dice.

Para Simón, uno de los mayores valores del hallazgo fueron las puertas conceptuales que abrió. «A veces hay tangibles que no son resultados aplicables, sino el conocimiento que genera un avance científico los escalones que han permitido ascender hasta llegar a otras técnicas que están revolucionando la medicina», afirma Simón. «Lo cierto es que contribuyó a crear un estado de opinión y sentó las bases



prácticas para la reprogramación», **opina López Barneo.**

CARNE CLONADA

El debate sobre el consumo de productos de animales clonados. Dolly envejeció prematuramente. Sufrió artritis y desarrolló una enfermedad pulmonar, antes de ser sacrificada en 2003. La opinión pública ha mostrado sus reservas y en Europa, aunque no está prohibido, nadie ha pedido autorización para comercializar productos de animales clonados o de su descendencia. No obstante, la Food and Drug Administration (FDA) de EEUU autorizó en 2008 su comercialización argumentando que eran «tan seguros como los de los animales convencionales».

Como se trata de una técnica muy cara –más de 10.000 euros por animal– el objetivo no es disponer de clones para comercializar su carne, sino para mejorar la raza. «Dolly se murió antes de lo que le tocaba, pero en animales de granja clonados se ha comprobado que no hay un problema de envejecimiento acelerado», explica Carlos Simón. Para quien no existe problema alguno con el consumo de carne de animales clonados y quien compara el debate con el de los transgénicos. «No le veo mayor problema a consumir animales clonados. No hay diferencia entre un animal clonado y uno que no lo sea. No tiene nada de malo ni puede producir enfermedades», asegura.

LA MASCOTA ETERNA

Hay empresas que clonan animales de compañía por encargo. Quizá la única aplicación directa junto con la clonación de animales ejemplares de producción ganadera, sea la de clonar mascotas. Por algo menos de 100.000 euros, diversas compañías coreanas y estadounidenses, por ejemplo, ofrecen copias exactas de los animales de compañía favoritos de millonarios. Pero también de los perros de trabajo más especiales. Quizá la clonación más famosa fue la de *Trakr*, el perro policía que descubrió al último superviviente del ataque del 11 de septiembre de 2001 a las torres gemelas de Nueva York.

ANDALUCÍA.-El grupo de investigación de Cardiopatías Congénitas Pediátricas logra tres primeros premios en el congreso nacional

SEVILLA, 4 Jul. (EUROPA PRESS) -

El grupo de investigación de Cardiopatías Congénitas Pediátricas ha obtenido tres primeros premios en el Congreso Nacional de Cardiopatías Congénitas, celebrado recientemente en Valladolid. Los investigadores, que han expuesto el trabajo que desarrollan en el Hospital Universitario Virgen del Rocío, han logrado el máximo reconocimiento de los miembros de la Sociedad Española de Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas en tres de las áreas.

En un comunicado se explica que en concreto, la planificación quirúrgica personalizada de cardiopatías congénitas infantiles mediante la impresión de biomodelos en 3D ha merecido el premio al mejor trabajo presentado en el Congreso (Premio Manuel Quero). Este proyecto de investigación, coordinado por el cardiólogo pediatra Israel Valverde, ha permitido 40 cirugías a niños de todo el mundo que padecían una grave malformación cardíaca desde su nacimiento. Los resultados de las primeras intervenciones permiten afirmar, a priori, que la preparación quirúrgica gracias a estos biomodelos permite una mayor precisión quirúrgica y eleva la tasa de éxito de las intervenciones.

Esto se debe a que reproducen fielmente las cavidades internas del corazón y su apariencia externa, por un lado. Por otro, a que son flexibles al bisturí, por lo que el cirujano puede ensayar la operación y el mejor abordaje quirúrgico de una manera muy real previamente en la mesa de su despacho.

El uso de biomodelos en 3D destaca por su carácter multidisciplinar y multicéntrico, ya que cada corazón lleva impreso el trabajo colaborativo de un conjunto de profesionales de distintas categorías, entre ellos, cardiólogos infantiles, cirujanos cardiovasculares, ingenieros, investigadores, y otro personal administrativo de apoyo a la investigación.

El grupo de investigación de Cardiopatías Congénitas Pediátricas está liderado por el doctor Israel Valverde y se encuentra adherido al Grupo de Fisiopatología Cardiovascular **del Instituto de Biomedicina de Sevilla** (Ibis) coordinado por el doctor Antonio Ordoñez, y al Grupo de Innovación Tecnológica del Hospital Virgen del Rocío formado por los investigadores Gorka Gómez, Cristina Suárez Mejías y Tomás Gómez-Cía.

DOS MEJORES PÓSTERES

Por otro lado, los doctores María Nieves Romero y Carlos Pardo, que se encuentran realizando la tesis doctoral bajo la supervisión de los doctores Valverde y Ordoñez en el grupo de Fisiopatología Cardiovascular del IBIS, también han ganado el premio a los mejores pósteres en cada una de sus áreas en el Congreso Nacional de Cardiopatías Congénitas.

María Nieves Velasco ha puesto en valor la utilidad del cateterismo guiado por resonancia magnética cardíaca demostrando la disminución de la dosis de radiación en los pacientes pediátricos. En la actualidad, la doctora Velasco se encuentra en el Evelina London Children Hospital realizando un 'fellowship' de tres años para especializarse en imagen cardíaca y en la Universidad King's College de Londres, donde realiza el doctorado internacional conjuntamente con la **Universidad de Sevilla**.

El otro trabajo ha sido presentado por Carlos Pardo y ha dado a conocer un dispositivo de 'banding' pulmonar ajustable que ha patentado recientemente el grupo de Fisiopatología Cardiovascular del Ibis y Hospital Virgen del Rocío. El Banding de arteria pulmonar es una técnica quirúrgica descrita en 1952 por Muller y Damman, que reduce el tamaño de la arteria pulmonar para controlar el hiperaflujo pulmonar en determinadas cardiopatías congénitas. El doctor Pardo se encuentra también en Leeds, Reino Unido, donde ha iniciado un 'fellowship' de cirugía cardiovascular en cardiopatías congénitas.

© 2016 Europa Press. Está expresamente prohibida la redistribución y la redifusión de todo o parte de los servicios de Europa Press sin su previo y expreso consentimiento.



Dirección de Comunicación

EDUCACIÓN



Becas

Los rectores piden el B-2 de inglés al volver de Erasmus

El presidente de los rectores, Segundo Píriz, ha planteado que el nivel de inglés B-2 que Educación exigirá para acceder a una beca Erasmus + se evalúe mejor cuando los estudiantes regresen. Así, afirma, se comprobaría mejor el aprovechamiento real de la estancia en el extranjero.



El borrador de la nueva ley universitaria, a final de año

DANIEL MARTÍN MADRID

La nueva Ley del Espacio Madrileño de Educación Superior, cuyos entresijos fueron adelantados ayer por este diario, será llevada a la Asamblea regional previsiblemente antes de que acabe el año. Así lo manifestó ayer el consejero de Educación, Rafael Van Grieken, desde San Lorenzo de El Escorial, donde participaba en uno de los Cursos de Verano de la Universidad Complutense que se celebran durante estas semanas.

«Antes de finalizar el año sería un tiempo razonable para que hubiese una propuesta en la Asamblea», aseguró el consejero, no sin antes recordar que «luego tendría que seguir las pautas que tiene que seguir cualquier Ley». Éstas son el estar sujeta a debates y modificaciones en base a las propuestas de los demás grupos políticos.

El escrito realizado por el Gobierno regional está, por tanto, en fase de elaboración, aunque sus líneas maestras girarán en torno a premiar el mérito académico, atraer el talento nacional e internacional y potenciar la investigación para colocar a los campus madrileños en condiciones de competir con los mejores de España y del mundo.

Según apuntó ayer Van Grieken, una de las medidas específicas que se barajan es la de que los estudiantes matriculados en una universidad puedan acudir a alguna asignatura en otra universidad diferente. «Nuestra idea fundamental es cimentar que haya coordinación en nuestro sistema universitario», afirmó en este sentido. Otro de los objetivos será el de allanar el camino para la implantación del Real Decreto 1393/2007, que permitirá que haya grados de tres años, además de los de cuatro años.



«El 20% de los alumnos españoles no interpreta bien la información»

ENTREVISTA

Andreas Schleicher Director de Educación en la OCDE

► Aconseja una gran coalición que vele por la escuela en España

ENRIQUE DELGADO SANZ
 SANTANDER

Andreas Schleicher, además de director de Educación y Competencias de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), es uno de los principales «enemigos» del sistema educativo español. ¿Por qué? Es el padre de una de las bestias negras de España, el Informe PISA, y en su visita, ayer, a los cursos de verano de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo de Santander, atiende a ABC.

—¿Qué opina de que España cambie tanto de ley educativa?

—Ciertamente España tiene que pensar mucho en esto, no se puede cambiar el sistema educativo en tres o cuatro años.

—Es un hecho que los resultados de los estudiantes españoles en PISA no son brillantes...

—Realmente no creo que los estudiantes españoles sean los peores, pero sí considero que las cosas se pueden hacer mejor.

—¿Cómo influyen tantos cambios de leyes educativas en el rendimiento escolar?

—Las modificaciones hay que hacerlas mirando a largo plazo para conseguir buenos resultados y creo que en materia de Educación tiene que construirse una coalición, pero no sólo política, también hay que involucrar, algo muy importante, a los padres y los profesores. Hay que hacer de la escuela un proyecto de toda la sociedad.

—¿Se debe hacer más caso a las demandas de los maestros?

—Los profesores tienen que estar presentes en el diseño de los cambios, no sólo en la implementación de los mismos.

—¿En qué debe mejorar España?

—La parte más preocupante es que uno de cada cinco alumnos en España no sabe extraer e interpretar bien la información. Si España pudiera resolver este problema, no se convertiría en Finlandia, pero sí aseguraría que ningún alumno se quedara atrás.

—¿Hacia dónde van las nuevas pruebas PISA?

—Vamos a dar importancia a la capacidad de los estudiantes para utilizar diferentes disciplinas a la hora de resolver problemas.

—¿Por qué?



Schleicher, ayer en Santander

S. ARCE

Cambios de ley en España

«No se puede cambiar el sistema educativo en tres o cuatro años. España tiene que pensar mucho en esto»

—Nuestra idea es ver si podemos utilizar lo que hemos aprendido en situaciones nuevas. La vida es así y actualmente hay un aumento de la demanda de capacidades analíticas.

—Adiós a aprenderse la lección de memoria, ¿verdad?

—Ya no importa tanto memorizar sino saber extrapolar, y en esto nos centramos en las evaluaciones PISA. No se requiere que los alumnos aprendan algo y lo memoricen, sino que sepan usar de forma creativa lo aprendido.

—¿Cuánto influye la dotación presupuestaria a la hora de conseguir buenos resultados educativos?

—El gasto por alumno sólo explica el 20 por ciento de las diferencias de rendimiento entre alumnos de unos y otros países. Lo más importante es cómo se invierten los recursos. Por ejemplo, Luxemburgo tiene un sistema muy costoso pero no va muy bien. El dinero es necesario pero no garantiza el éxito.

—¿Qué considera usted que es el éxito educativo en la actualidad?

—El éxito ya no es que el país quede bien en las estadísticas y el informe PISA en materias como las Matemáticas o la Física, sino más bien en que el sistema educativo resulte completo en diferentes materias y poder pensar a través de ellas conectando conocimientos.



► 5 Julio, 2016



Una sala de estudios de la Universidad Pompeu Fabra (Barcelona), este marzo. / CARLES RIBAS

La Universidad invierte en tecnologías de la información lo mismo que en 2007

ELISA SILIÓ, Madrid
El gasto en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en 2015 fue de 211 millones de euros, parecido a la cuantía de 2007, según el informe *UniversiTIC*, de la conferencia de rectores (CRUE) presentado ayer. De esta manera, se invierten 211

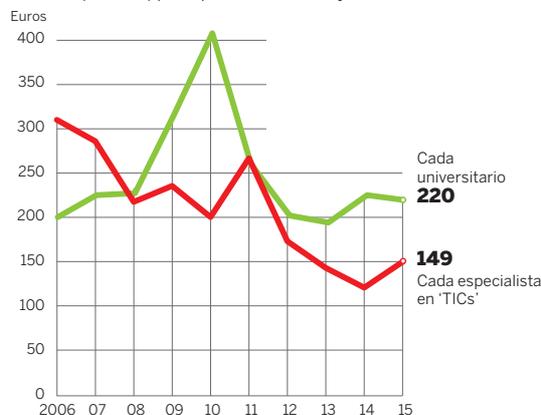
euros por alumno al año, cuando llegó a alcanzarse un máximo de 430 euros en 2010. Nadie pone en duda la importancia de las TIC en un mundo de gestión más compleja, con nuevas formas de comunicarse y con los títulos *online* en expansión. Estos ya suponen el 8% de los grados.

El informe concluye que la tecnología es fundamental en una época en la que se han disparado las titulaciones *online* —en 2015 eran 532 los grados telemáticos (el 8% del total)— que llegan a un alumnado de cualquier punto del globo; que los *moocs* (Massive Open Online Course), cursos multitudinarios y gratuitos abiertos en la Red, ya se ofertan en el 39% de los campus; que la gestión de los campus es cada vez más compleja; que las redes sociales han cambiado nuestra forma de comunicarnos, o que hay que garantizar una buena conexión a la Red de toda la comunidad educativa. Amén de que es obligatorio por ley tener un portal de transparencia en el que informar de muchos aspectos y aún no todos los campus las tienen. Faltan también ordenadores: hay uno para cada 18 alumnos.

“Hay que destacar la reciente preocupación por las reducciones presupuestarias en TIC, tanto en personal como en inversiones, sobrevenidas por la crisis generalizada y las consecuentes reducciones generales de los presupuestos universitarios”, señalan cuatro expertos en *UniversiTIC* (*Análisis de las TIC en las Univer-*

Tecnologías de la información en la Universidad

Inversión (en euros) por especialista en ‘TICs’ y alumno



Fuente: Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas.

EL PAÍS

sidades Españolas). “Estas reducciones pueden llegar a poner en riesgo activos importantes TIC de nuestras universidades, máximo en estos momentos en los que la Universidad debe de aprovechar las TIC para su transformación a una universidad digital”. Entre 2009 y 2013, según

CC OO, las universidades sufrieron un tijeretazo en sus presupuestos de 1.400 millones.

El grueso de los fondos para tecnologías de información, según los datos del informe, se dedica a mantenimiento de las infraestructuras que ya existen y poco a la inversión en formación

del personal TIC, que en un 80% depende de los servicios centrales de cada campus. De media, 149 euros en 2015, un 17% menos que en 2014 y un 25% inferior al año que más (200 euros en 2010).

Para Segundo Píriz, presidente de los rectores y al frente de la Universidad de Extremadura, el estado de las TIC es “saludable, aunque en términos generales no se pueda considerar como adecuado el nivel de presupuesto”, que se sitúa en el 3,62% del total de las universidades, al “estar todavía alejado del 5% que recomiendan la OCDE [Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos]”.

Los datos del informe resultan muy fiables pues representan a nueve de cada 10 campus y a 1,4 millones de alumnos de toda España. Se elabora cada año desde hace 10.

En “alerta naranja”

Juan Gómez Ortega, rector de la Universidad de Jaén y responsable de *UniversiTIC*, cree que “estamos en alerta naranja, no hablaría de roja”. Aunque se muestra convencido de que mejorará: “La propia importancia que están teniendo cada vez más las TIC en la gestión y en la estrategia de las universidades va a demandar que pongamos más dinero. Pienso que es algo coyuntural [la escasa inversión]. El camino nos va a llevar en esa dirección de manera natural”.

Las TIC han dejado de ser una herramienta de trabajo, para convertirse en un objetivo vital en los planes estratégicos de los campus. Nueve de cada 10 tienen presupuesto propio para TIC, con una dotación media de 5,4 millones de euros para servicios centralizados de estas tecnologías. Pero sigue habiendo grandes lagunas. Dos de cada tres campus carecen de un plan de dotación y distribución de recursos humanos TIC. “Se ha producido un estancamiento e incluso un retroceso y eso no es buena noticia”, opinó el rector de Jaén.

Aún una de cada tres universidades no tiene planes anuales de formación de sus profesionales de TIC y se gasta en estas enseñanzas un 25% menos que en 2010: de 200 a 149 euros. En el curso 2014-2015 el 11% de los estudiantes recibió formación tecnológica, el 25% de los profesores e investigadores y el 35% del personal de Administración y Servicios (PAS). El secretario general de Universidades, Jorge Sáiz, ofreció una mirada más optimista que la de los rectores: “La Universidad es de las pocas instituciones que no sólo ha introducido la tecnología, sino que la ha adoptado y es de las que mejor lo han hecho”. Por eso los ministerios de Educación e Industria han invertido tres millones en formar en TIC en los colegios.

Pese al tijejetazo presupuestario, el *software* libre y de código abierto, gratuito, sufre un ligero retroceso común a otras instituciones. Aún así uno de cada tres sistemas operativos es libre y dos de cada cinco productos *software* lo es también. Esta proporción es mucho más alta que la media de la Administración, pero el marketing de las multinacionales hace mella.



► 5 Julio, 2016

La caída de la inversión en las TIC en los campus amenaza la innovación

El presupuesto dedicado a estas tecnologías es menor del que aconseja la OCDE

MADRID Redacción

A pesar de que las universidades españolas se están adaptando rápidamente a la sociedad digital, la inversión en tecnologías de la información (TIC) sigue siendo insuficiente según los organismos internacionales. El presupuesto dedicado a potenciar el uso de nuevas tecnologías se sitúa en el 3,62 %, una cifra inferior al mínimo del 5% recomendado por los expertos de la OCDE, y que es menor en comparación a la del 2007. El grueso del presupuesto se destinó, además, al mantenimiento de los servicios existentes. “Esta situación puede poner en peligro la innovación tecnológica que hay que poner en marcha en las universidades”, señaló ayer el presidente de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), Segundo Píriz, durante la presentación de *UniversiTIC 2015*. En este informe han participado 64 universidades lo que supone más del 85% de las instituciones que pertenecen a la CRUE y representa a más del 90% del estudiante matriculado en España.

En 2015 la inversión media o presupuesto de las universidades en tecnología de la información por cada universitario fue de 220 euros, cifra similar a la de 2007 pero inferior a la del 2010, que alcanzó los 430 euros. El rector de las TIC en la CRUE, Juan Gómez Ortega, aseguró que la situación debe cambiar porque las tecnologías de “manera natural” irán fijándose en los centros

Píriz, no obstante, calificó el estado de las TIC en los campus como “saludable”. El estudio constata la alta implantación de la tecnología de la información tanto en los hogares españoles como en los centros universitarios. El hecho de que el 86% de las familias cuente con un ordenador portátil y disponga de acceso a internet, como señala Fundación Telefónica, ha permitido a las universidades diseñar nuevas formas de comunicarse y relacionarse con los alumnos que ya están acostumbrados a las aulas virtuales, la tramitación de sus



BENOIT TESSIER / REUTERS

Universitarios utilizando ordenadores disponibles en un campus

documentos en línea o a la visualización de aplicativos de prácticas. Los campus virtuales, que permiten una docencia no presencial, son utilizados ya por la mayoría de profesores universitarios (hasta el 92%) que han re-

La inversión media por cada universitario en el 2015 fue de 220 euros, casi la mitad que en el 2015

cibido formación en los últimos años y por casi la totalidad de alumnos (95%).

Además, las instituciones no se han visto obligadas a invertir en ordenadores de libre acceso en los recintos académicos. El número de ordenadores ha descen-

dido a 82.000, lo que supone uno por cada 18 alumnos. A cambio, se ha dotado las aulas de proyector multimedia y acceso a internet, del que se hace un gran uso, con una media de 9 millones de conexiones anuales por universidad.

El secretario general de universidades, Jorge Sáinz, también presente en la presentación del estudio, indicó que estos datos manifiestan que “la universidad es una de las pocas instituciones que no sólo ha incluido la tecnología, sino que la ha adaptado y asumido”. Y concluyó que el diagnóstico es optimista.

En el informe también se subraya que han aumentado las titulaciones online que ascienden a 532, lo que significa un 8% –un punto más respecto al 2007– de las ofertadas por el conjunto de campus españoles. Y la mitad de las 64 universidades participan-

tes han activado cursos gratuitos en línea, denominados por el acrónimo MOOC (Masive Open Online Courses). Se trata de cursos a distancia, accesibles por internet y a los que se pueden apuntar cualquier persona sin límite

Los alumnos asisten a aulas virtuales, usan los aplicativos de prácticas y tramitan sus documentos on line

de participantes. Además de los materiales de un curso tradicional, como vídeos, lecturas y cuestionarios, los MOOC proporcionan foros de usuarios interactivos que ayudan a construir una comunidad para los estudiantes, profesores y asistentes.●

El gasto universitario en nuevas tecnologías cae durante la crisis

Invierten 220 € por estudiante en aulas informatizadas y ordenadores, frente a los 430 € que se destinaban en 2010

R. A.
actualidad@20minutos.es / @20m

El presupuesto de las universidades dedicado a las nuevas tecnologías de la información se sitúa en el 3,62%, lejos del 5% recomendado por los expertos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Además, este dinero para comprar ordenadores e informatizar las aulas ha caído durante los años de crisis. Lo destaca el informe *Universi-TIC 2015: análisis de las TIC en las universidades españolas*, publicado ayer y en el que han participado 64 universidades españolas (engloban al 90,4% del alumnado universitario).

En 2015 la inversión media en nuevas tecnologías de la información por cada universitario fue de 220 euros. Esta es una cifra similar a la de 2007 y una inversión muy inferior a la de 2010, cuando el dinero destinado a ello alcanzó su punto máximo, con alrededor de 430 euros por estudiante.

El documento fue presentado ayer por los presidentes de la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE), Segundo Píriz, y de la Crue-TIC y rector de la Universidad de Jaén, Juan Gómez. Les acompañó el secretario general de Universidades, Jorge Sainz.

Gómez aseguró que la situación debe cambiar porque las tecnologías de «manera natural» irán fijándose en los centros. «El camino nos va a llevar» a responder a esta demanda, añadió.

De hecho, el rector de la Universidad de Jaén también recaló que no es «una sorpresa» el crecimiento de la oferta de cursos no presenciales (532 entre las universidades participantes del estudio). Los cursos online «han venido para quedarse» porque tienen «muchas ventajas» y, además, responden al cambio de perfil de los estudiantes, consideró.

La caída de la inversión tecnológica se traduce en menos aparatos para los alumnos. Respecto a 2014, ha bajado un 15,2% el número de ordena-

LA CLAVE

Estudiantes de cursos online

Los rectores constatan un cambio en el perfil del universitario, derivado de la implantación de cursos online: «Antes teníamos una 'clientela' fidelizada por cercanía geográfica y ahora ese perfil desaparece, uno puede seguir cursos en cualquier universidad del mundo».

EN CIFRAS

3,62%

del presupuesto total de las universidades está destinado a tecnologías de la información

221

millones es la inversión de las universidades en tecnología

5%

de inversión en nuevas tecnologías respecto al presupuesto total es la recomendación de los expertos de la OCDE

dores portátiles en préstamo a libre disposición del estudiante. Ahora también hay menos clases informatizadas en las facultades: el número de aulas con equipamiento TIC avanzado ha disminuido un 17,9%. Para que un aula se considere tecnológicamente avanzada se requiere que todos los puestos estén conectados a Internet y que haya un proyector multimedia, entre otras instalaciones.

Por otra parte, el 88,52% de las universidades posee un presupuesto propio y dife-

renciado para las TI y, del total de universidades, por término medio destinaron cerca de 5,4 millones de euros para servicios centralizados TI. Así, el total del sistema universitario dispone de un volumen de recursos para nuevas tecnologías de 221 millones de euros (el 3,62% del presupuesto total). Pero no todo ese dinero es para bienes de equipo o infraestructuras, sino que más de la mitad de ese presupuesto corresponde a la partida destinada al personal.

Los rectores apuntaron ayer que el hecho de que el 86% de los hogares españoles cuente con un ordenador portátil y tenga acceso a Internet, ha permitido a las universidades ofrecer un mayor número de servicios en red, como las aulas virtuales o la tramitación en línea.

En cambio, el informe constata un incremento en el uso de la red inalámbrica de las universidades, soportando una media de nueve millones de conexiones anuales por universidad.

Por otro lado, el 70% de las universidades carece de un plan específico de dotación y distribución de recursos humanos en nuevas tecnologías y se ha experimentado un ligero retroceso en el porcentaje de universidades que posee un plan anual de formación del personal dedicado estos avances, pasando del 69% al 63% en un año.

«Se mantiene e incluso se agrava el hecho de que una de cada tres universidades todavía no elabora un plan anual de formación del personal del área TI», resaltan los rectores. Las universidades destinan 9,855 euros de media a formación especializada del personal TI, es decir, una media de 149 euros por cada miembro del área. Estos datos mejoran con respecto a la dotación de un año atrás, «pero están muy alejados todavía de los niveles de inversión en formación previos a 2010, que normalmente superaban los 200 euros».

En el informe también se subraya que el número de titulaciones online supone ya el 8% del total de las ofertadas por estos centros, y que se ha detectado un aumento de la importancia que se da a la seguridad tecnológica en las universidades. ●



Tres jóvenes palestinos llevan a un herido por los gases del ejército israelí. EFE

HISTORIAS CON FOTO

Día de revueltas en Cisjordania

El Ejército israelí demolió ayer dos casas en el campo de refugiados de Qalandia (Cisjordania) pertenecientes a las familias de palestinos muertos por fuego de las fuerzas de seguridad tras atacar a civiles israelíes el pasado diciembre. Durante la demolición, se registraron múltiples revueltas, en las que los asaltantes abrieron fuego, lanzaron piedras y bloques a las

fuerzas armadas. El ejército respondió abriendo fuego y utilizó medios de dispersión de masas. Los enfrentamientos dejaron cuatro palestinos heridos, según la agencia palestina Maan, que aseguró que el Ejército disparó gases lacrimógenos y granadas de estruendo contra las ambulancias que intentaron acceder al lugar para evacuar a los heridos. ●

Inducen el parto a una mujer por orden judicial

Una mujer residente en el Baix Llobregat (Barcelona) dio a luz el pasado 12 de junio después de que una patrulla de los Mossos d'Esquadra se personara en su domicilio con una orden judicial para llevarla a parir al hospital, según denuncia la asociación Dona LLum.

La mujer había acudido el día 9 a un control médico (cumplida la semana 40 de gestación) en el que la ginecóloga informó a la paciente de que debía inducirse el parto porque había «riesgos».

Según la asociación, la doctora no pudo concretar qué tipo de «riesgos», por lo que la gestante decidió volver a su domicilio. Al día siguiente la mujer regresó para un nuevo control y la médica volvió a insistir en la inducción por «anomalías» que tampoco precisó. Al día siguiente, dos mossos se personaron en la vivienda de la embarazada con una orden judicial para trasladarla al Parc Sanitari Sant Joan de Déu de Sant Boi, donde le esperaba una comitiva judicial y un forense para proceder a la inducción del parto, vulnerando «sus derechos fundamentales», según la asociación. ● R.A.

20

Cadena perpetua

Ling Jihua, antiguo secretario personal del expresidente chino Hu Jintao, fue condenado ayer a cadena perpetua por aceptar sobornos, obtener ilegalmente secretos de Estado y abusar de su poder.

Caso Vatileaks2

El fiscal del Vaticano pidió ayer tres años y un mes de prisión para el sacerdote español Lucio Vallejo por divulgar material clasificado de índole económica de la Santa Sede.

Maduro quiere dialogar con la Casa Blanca

El presidente de Venezuela, Nicolás Maduro, felicitó ayer al go-

VAYA BOQUITA

«Venezuela tiene voluntad de establecer relaciones diplomáticas bilaterales de respeto con Estados Unidos»



NICOLÁS MADURO
Presidente de Venezuela

bierno de Estados Unidos por el 240 aniversario de su declaración de independencia de Gran Bretaña y ratificó su voluntad de entablar un diálogo con la Casa Blanca para restablecer sus relaciones. «Venezuela enfatiza la vigencia de dos principios fundamentales que marcaron este hecho histórico: la libertad y la igualdad de los pueblos».

Muere ahogado en una playa de Elche tras una hora de reanimación

Un hombre de 47 años y origen rumano falleció ayer mientras se bañaba en el límite entre las playas de El Altet y Urbanova, en Elche, y donde ondeaba la bandera roja, según fuentes de la Policía Local. Los servicios de Emergencias lograron reanimar al hombre tras más de una hora de maniobras cardíacas, pero la víctima volvió a sufrir una parada cardiopulmonar que finalmente no pudo superar.

Polémica por la muerte de Arturo, el último oso polar de Argentina

La muerte de Arturo, el último oso polar de Argentina, a los 31 años y debido a su avanzada edad, ha despertado controversia porque permaneció más de dos décadas en cautividad en un zoológico, en condiciones criticadas por asociaciones ecologistas.

Enlaces a noticias digitales

Estudio nuevos genes

- <http://www.eleconomista.es/espana/noticias/7682389/07/16/Un-estudio-de-la-US-analiza-distintas-tecnicas-para-encontrar-nuevos-genes-involucrados-en-enfermedades.html>
- <http://www.historiasdeluz.es/tag/enfermedades-oculares>
- <http://www.sevilladirecto.com/investigadores-sevillanos-analizan-distintas-tecnicas-para-encontrar-nuevos-genes-involucrados-en-enfermedades/>
- <http://www.20minutos.es/noticia/2789267/0/estudio-us-analiza-distintas-tecnicas-para-encontrar-nuevos-genes-involucrados-enfermedades/>

Antonio Jesús Meléndez

- <http://www.historiasdeluz.es/con-luz-propia/en-la-ciencia/noticias-andalucia-antonio-jesus-melendez-alimentos-cancer>
- <http://www.historiasdeluz.es/tag/enfermedades-oculares>