



**RESUMEN DE PRENSA  
9 DE JUNIO DE 2014**



**Dirección de Comunicación**

**UNIVERSIDAD DE SEVILLA**

# Diario de Sevilla

www.diariodesevilla.es

**Los coches** silenciosos del AVE circularán a partir del 7 de julio ▶ 35

**Ricciardo** (Red Bull) logra su primer triunfo y Alonso es sexto en Canadá ▶ DP 15



**Matan a un hombre** en Los Pajaritos por un ajuste de cuentas ▶ 10

DECRETO LEY DE INCLUSIÓN SOCIAL ▶ 24

## La Junta destinará cinco millones para pagar agua y luz en casos de exclusión

● Serán los ayuntamientos los que abonen las facturas ● También harán frente a alquileres y obras y podrán atender a transeúntes

30 SE QUEDA DE PORTAVOZ

### Duran deja sus cargos en CiU por la deriva de Artur Mas

● La abstención de Convergencia a la ley de abdicación agrava el distanciamiento

2-3 PATRIMONIO

## Una Fábrica de Tábacos a salvo de terremotos

● Las obras en el Rectorado arrojan luz sobre una cimentación antisísmica casi única en el mundo

DP 16 PÁGINAS



Nadal alza la Copa de los Mosqueteros tras derrotar a Djokovic.

## Soberano de la tierra

● Rafa Nadal levanta su novena copa en Roland Garros

**HOY**  
 ▶ **ROCÍO - los caminos hacia la Blanca Paloma**  
 Llévese el DVD por solo **3,90€**



**La Hacienda** ESPARTINAS-SEVILLA

**CajaSur** INMOBILIARIA

TENEMOS LA CASA QUE ESTÁS BUSCANDO AL PRECIO Y FINANCIACIÓN QUE MERECE

desde **110.800 € + ITP**

Ven a visitar nuestra **CASA PILOTO** Avda. de Sevilla, 119

cajasurinmobiliaria.com  
**902 247 007**





**EN PORTADA**

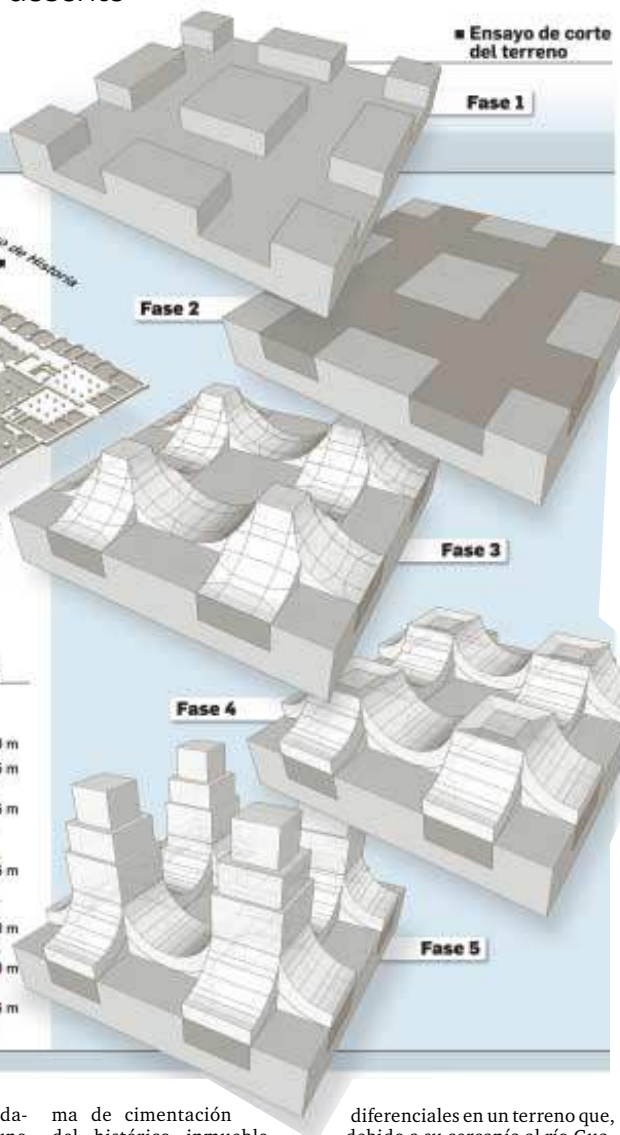
**El patrimonio de la Universidad de Sevilla**

# Los sorprendentes cimientos de la Fábrica de Tabacos

● Las obras en el Rectorado han permitido descubrir un sistema antisísmico de cimentación del que, aunque está descrito por Alberti y Palladio, apenas hay ejemplos en el mundo



FUENTE: Universidad de Sevilla. GRÁFICO: Optis de Infografía.



su construcción, no presenta ni grietas ni fisuras importantes, pese a episodios sísmicos destacables como el terremoto de Lisboa”, asegura el jefe de Proyectos de la Universidad de Sevilla, Miguel González Vélchez, responsable de las obras.

El descubrimiento se ha producido durante las excavaciones que se han realizado en una zona de la Fábrica de Tabacos –la que ocupaba antiguamente la Facultad de Derecho– para la construcción de una galería subterránea de 3x3 metros en la que se han ubicado las redes informáticas y las instalaciones de todo tipo necesarias para su uso contemporáneo. Esta galería permitirá, entre otras cosas, la supresión de todos esos falsos techos y añadidos diversos que, con el paso del tiempo, han ido desvirtuando este bello edificio, en cuyo diseño y construcción intervinieron Sebastián Van der Boch, Ignacio Sala y Diego Bordick.

Además, dichos trabajos han permitido comprobar y garantizar que, bajo la Fábrica de Tabacos, no existen restos arqueológicos, al menos en unos cinco metros de profundidad, ya que, si los hubo, estos tuvieron que ser destruidos en el siglo XVIII durante la dilatada construcción del edificio.

La investigación, cuyos resultados finales se han plasmado en un artículo de la revista técnica *Informes de la Construcción*, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIF), ha corrido a cargo del propio González Vélchez y la profesora de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla Concepción González García de Velasco.

“El sistema de cimentación reticular por arquerías invertidas es extraordinariamente raro, ya que, si bien era conocido desde la antigüedad, apenas tenemos ejemplos en la actualidad”, afirma González Vélchez, quien también asegura que “recientemente, estuvimos en un congreso donde el investigador de la Arquitectura Bill Addis aseguró que este sistema también se utilizó en la cimentación del Trinity College de Cambridge. En cualquier caso fue un tipo de cimentación muy poco conocida y menos usada”.

En el artículo, tanto González Vélchez como Concepción González, recuerdan que Leon Battista Alberti, en su libro *De re aedificatoria* (1450) “hace referencia a la existencia de cimentaciones ejecutadas mediante arcos y bóvedas invertidas en terrenos deficientes”. Asimismo, Andrea Palladio, en *Los cuatro libros de la arquitectura* (1570), también habla de este sistema.

Para construir los cimientos de la Real Fábrica de Tabacos de Sevilla se procedió primero al vaciado total de la parcela en la que se asienta. En concreto, se ejecutó un gran y profundo agujero que permitió la construcción de

**Luis Sánchez-Moliní** SEVILLA  
Las obras que la Universidad de Sevilla desarrolla gracias al Plan Director de Remodelación de la Fábrica de Tabacos (sede de su Rectorado), están permitiendo

conocer nuevos y peculiares datos sobre el que, sin duda, es uno de los mejores ejemplos de la arquitectura borbónica industrial del siglo XVIII en España. Uno de los descubrimientos que más ha sorprendido es el extraño, a la vez que efectivo, siste-

ma de cimentación del histórico inmueble (construido entre 1728 y 1771), basado en una retícula de arquerías invertidas que dotan al conjunto de una gran resistencia a los seísmos y de una especial fortaleza ante posibles asientos

diferenciales en un terreno que, debido a su cercanía al río Guadalquivir y al ya subterráneo arroyo Tagarete, es especialmente inestable. “La prueba del buen funcionamiento estos cimientos es que la Fábrica de Tabacos, casi 300 años después del inicio de





## EL DATO

**El inmueble** Construido entre 1728 y 1771, es uno de los mejores ejemplos de la arquitectura borbónica industrial del siglo XVIII en España

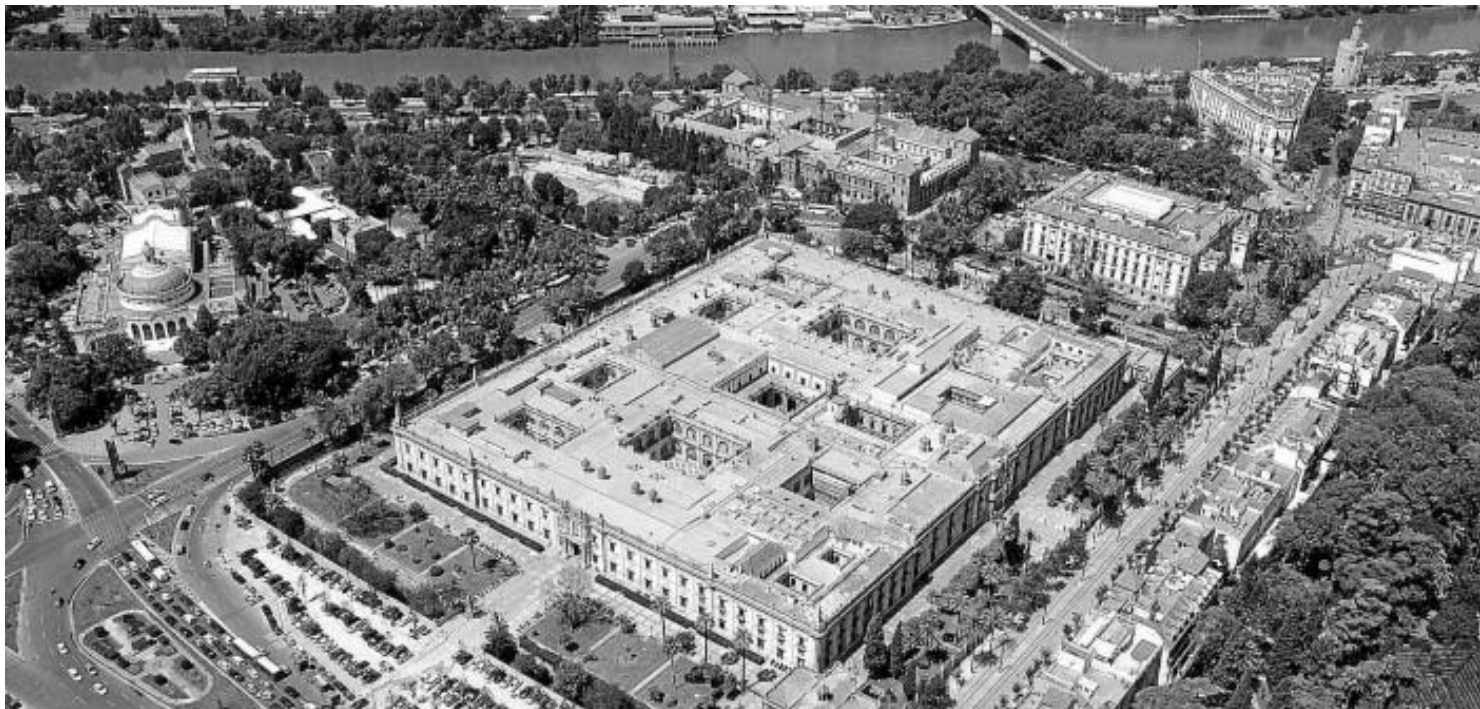


Imagen aérea de la Real Fábrica de Tabacos, actual sede del Rectorado de la Universidad de Sevilla.

## APUNTES



**1.** Entrada a la obra, ya finalizada, desde el patio de la antigua Facultad de Derecho de la Fábrica de Tabacos. **2.** Curiosa imagen en la que se observa una de las galerías del interior del edificio del Rectorado profundamente excavada por la máquina que aparece al fondo. Además, en la parte inferior se pueden ver claramente los arcos invertidos que unen las distintas zapatas. **3.** Un plano cercano en el que se ven los arcos invertidos con los que se cimienta la Fábrica de Tabacos. **4.** Detalle de un momento de la obra. Se observa, junto a la escalera de mano, cómo el pilar de la galería continúa, bajo el suelo, en la zapata de la cimentación, que mientras más profunda es más ancha.



**2**



**3**



**4**

Probablemente, estos agresivos trabajos de excavación y construcción, que tuvieron que ser muy llamativos y comentados en la Sevilla del siglo XVIII, fueron los responsables de que no hayan aparecido restos arqueológicos hasta el fondo de la cimentación, por tratarse de un terreno extraído y vuelto a depositar en su lugar una vez finalizados los trabajos". En este sentido, hay que recordar que durante la construcción de la línea 1 del Metro de Sevilla y su estación de la Puerta de Jerez, se descubrieron en la calle San Fernando, lindera con la Fábrica de Tabacos, restos de la vieja muralla almohade de la ciudad, algunas pequeñas construcciones anexas y una vía romana pavimentada con grandes losas de pizarra, junto a la cual se localiza un muro.

El resultado de este sistema de arquerías invertidas es que el edificio se comporta de una manera homogénea gracias a que "la cimentación por zapatas de ladrillo se complementa con una cimentación reticular profunda de arcos invertidos que ayudan a las zapatas prismáticas a ampliar sus áreas de contacto con el terreno, al tiempo que conectan entre sí las citadas zapatas de ladrillo, evitando asientos diferenciales y reforzando la cimentación frente a movimientos sísmicos", aseguran los autores del artículo.

Los trabajos también han permitido conocer cómo son los suelos que se encuentran bajo esta cimentación, consistentes en una "arcilla fangosa natural de color gris oscuro en un manto de espesor de 7,60 metros a partir de la cota -6,05, llegando por tanto a la cota -13,05". Por debajo de esta capa se encontraba otra de "limos marrones y, bajo ellos, arena".

los cimientos al aire libre, como si fuese una mina a cielo abierto. "Fue como excavar un campo de fútbol", afirma Miguel González Vílchez, quien resalta que en la construcción de este sistema de cimientos se invirtió la friolera de nueve años y que, una vez terminado, "se rellenó de tierra por encima del nivel las riadas conocidas por aquella época". Esto permitió construir las zapatas de "abajo arriba, como grandes pilares de fábrica de ladrillo".





Universidad de Sevilla

# Estudian un nuevo tratamiento para evitar la metástasis del cáncer de mama

► Están trabajando en ello expertos en química bioorgánica de carbohidratos

REMEDIOS CORDERO  
 SEVILLA

El grupo de investigación de Química Bioorgánica de Carbohidratos de la Universidad de Sevilla ha dado un paso más en la lucha contra el cáncer de mama. Lo ha hecho con la identificación de un compuesto capaz de inhibir la proliferación y la migración de células de este tipo de cáncer a otros órganos sanos.

El cáncer de mama puede originarse en el tejido graso subcutáneo o en los conductos de las glándulas mamarias y, en los casos de peor pronóstico, tienen carácter invasivo, dando lugar a metástasis en otros órganos.

Por tanto, el objetivo de este grupo de expertos es diseñar compuestos y desarrollar terapias capaces de evitar la proliferación de las células cancerígenas y conseguir su eliminación, disminuyendo así la tasa de mortalidad de esta enfermedad, una de las más altas de las mujeres europeas.

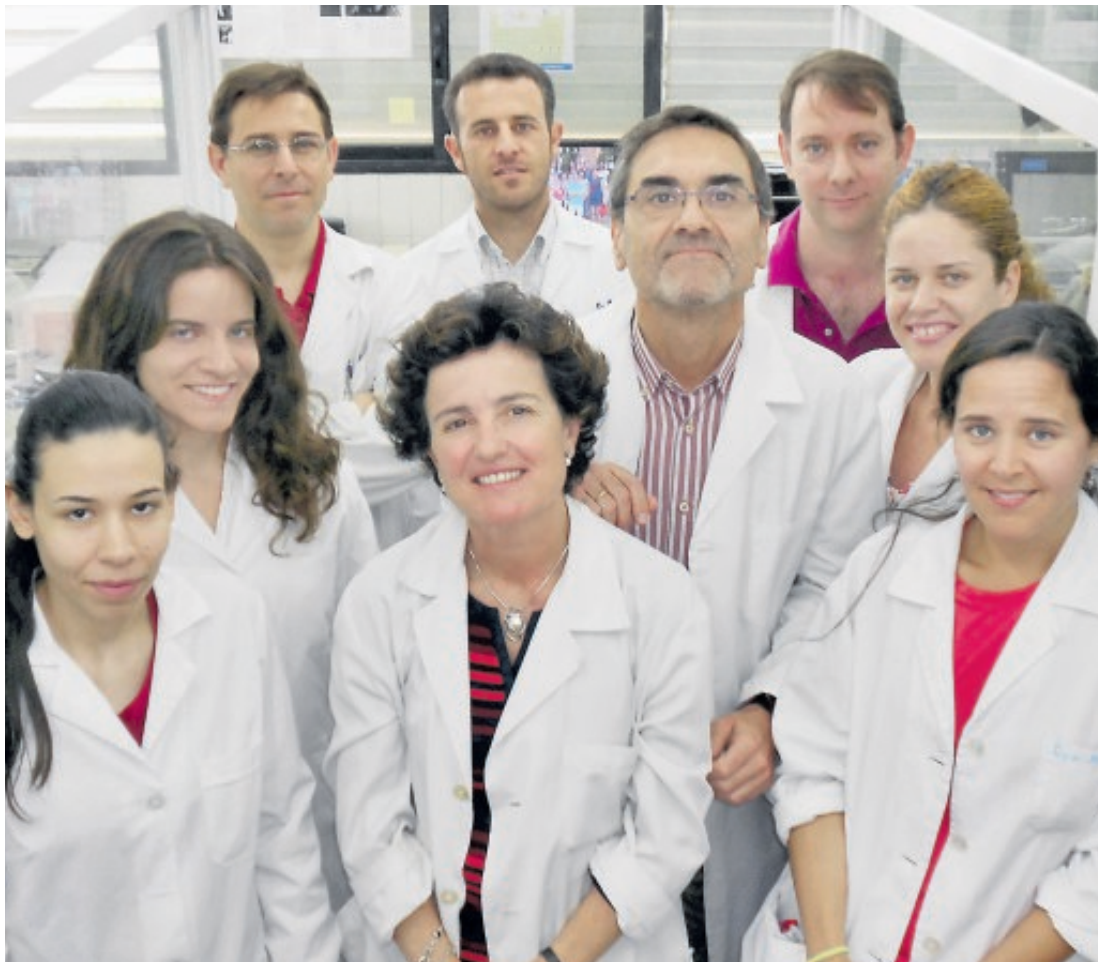
Es destacable, además, que el compuesto identificado por los expertos sevillanos sólo combate las células cancerígenas, sin producir ningún efecto, detectable hasta el momento, en células sanas. «Esto es muy importante porque los efectos secundarios de los fármacos utilizados en quimioterapia hoy día son bastante drásticos», señala la responsable de este equipo de investigación, la catedrática de la Universidad de Sevilla Carmen Ortiz Mellet.

## Enfermedades raras

En esta misma línea, los expertos en Química Bioorgánica de Carbohidratos trabajan en un posible fármaco para tratar la gangliosidosis GM1, una enfermedad rara neurodegenerativa para la que actualmente no existe cura. En concreto, han identificado una molécula capaz de mejorar la actividad de la enzima mutada en dicha enfermedad.

«Los enfermos de gangliosidosis GM1 tienen afectada una determinada enzima que, al no plegarse correctamente durante su biosíntesis, no puede desempeñar su función, lo que provoca la acumulación del correspondiente sustrato, el gangliósido GM1, especialmente en el tejido nervioso central», resume la profesora Ortiz.

Para contrarrestar esta enfermedad, «la molécula que nosotros hemos sintetizado es capaz de forzar el plegamiento correcto de la enzi-



La catedrática Carmen Ortiz Mellet, en el centro, junto a los miembros de su equipo de investigación

## Caramelos para mejorar el intestino

Este grupo de expertos de la Universidad de Sevilla ha patentado unos caramelos enriquecidos con unos azúcares particulares, los DAFs (dianhidridos de fructosa).

Este caramelo favorece el desarrollo de una flora intestinal saludable y aporta beneficios a pacientes con enfermedades intestinales como la colitis ulcerosa o la enfermedad de Crohn.

«Está en fase de desarrollo industrial, es apto para diabéticos, tiene el mismo aspecto, aroma y sabor que el caramelo normal y puede incorporarse sin problemas en diferentes matrices alimentarias», explica la profesora Ortiz.

Este producto ha sido desarrollado en colaboración con un grupo de investigación de farmacología de la Universidad de Granada y ha sido probado en otros seres vivos como ratones, cerdos y pollos con un resultado satisfactorio.



**Contra el cáncer de mama**  
 «Nuestro compuesto no produce efecto en la células sanas, como ocurre con la quimioterapia»

**Estudio preclínico**  
 Los expertos también trabajan en un posible fármaco para tratar la gangliosidosis GM1, una enfermedad rara

ma y activarla, eliminando así el exceso de gangliósido GM1 que causa la enfermedad».

Esta investigación, que ha dado ya resultados óptimos en el caso de ratones transgénicos, se encuentra en fase de estudio preclínico. Este trabajo está siendo posible gracias a la financiación por el grupo farmacéu-

tico Genzyme-Sanofi y a la colaboración con las Universidades japonesas de Tokio y Tottori.

El objetivo de este grupo de investigación es llegar a ofrecer una esperanza a los enfermos afectados por este tipo de enfermedades raras que tienen su origen en la disfunción de la misma enzima.

Por ello, los expertos no sólo investigan posibles tratamientos para la citada enfermedad, la gangliosidosis GM1, sino que también trabajan para conseguir soluciones para otras patologías en las que igualmente se produce un defecto de plegamiento, como son las enfermedades de Gaucher y de Fabry.



O.J.D.: 25894  
E.G.M.: 132000  
Tarifa: 680 €  
Área: 91 cm2 - 10%

**ABC**  
Sevilla

Fecha: 09/06/2014  
Sección: PROTAGONISTAS  
Páginas: 4

Carmen Ortiz Mellet  
Catedrática de Química



▲ El grupo de investigación de Química Bioorgánica de Carbohidratos de la Hispalense, que dirige la catedrática Carmen Ortiz Mellet, ha identificado un compuesto capaz de inhibir la proliferación y migración de células cancerígenas de la mama a otros órganos sanos



► MAIRENA DEL ALJARAFE

## La Universidad tampoco puede auxiliar al colegio Maese Rodrigo

● Residentes y otros colectivos locales recogen firmas para reclamar una solución que evite el cierre

**Trinidad Perdiguero**

La Universidad de Sevilla, que participa junto al Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe en la fundación sin ánimo de lucro de la que depende el colegio mayor Maese Rodrigo, asegura que le preocupa el futuro del centro, pero que tampoco puede aportar fondos o



Pancarta de protesta en la puerta del colegio mayor.

BELEN VARGAS

comprometerse a avalar ningún crédito que permita salvar la caída de ingresos por el descenso de alumnos de los dos últimos años, una situación que podría abocar al cierre de la residencia.

Fuentes de la Hispalense, consultadas por este diario, admitieron que están al tanto de la situación y que les "preocupa". El equipo directivo del colegio ya puso la semana pasada sus cargos a disposición del patronato, una decisión que se le notificó tanto al Ayuntamiento y al alcalde, Ricardo Tarno (PP), como al rector, Antonio Ramírez de Arellano, pero a la que no han obtenido respuesta formal.

El mismo portavoz de la Universidad trasladó que la situación económica de la institución es tan mala o peor que la de algunos ayuntamientos, con muchas prioridades que atender. También subrayó que es el Consistorio mairenario el que tiene mayor responsabilidad o mayor margen de maniobra, ya que es el propietario de las instalaciones y el que debe tomar decisiones al respecto.

El colegio mayor Maese Rodrigo se abrió hace 20 años, cuando el Ayuntamiento de Mairena, que adquirió un complejo de apartamentos hoteleros que se construyó para la Expo 92, firmó el convenio con la Hispalense. Durante estos años ha venido funcionando con autonomía financiera, incluso ha podido invertir en la mejora de las instalaciones.

Pero la crisis está reduciendo el número de estudiantes y ello ha reducido los ingresos. El centro también puede acoger a profesores. Tiene 56 apartamentos individuales y un centenar doble, todos con cocina y baño y servicio de

limpieza. También comedor. En los dos últimos años, ha acumulado, según el gobierno local, unos 200.000 euros de pérdidas. La junta de gobierno del patronato ha presentado un plan de ajuste que pasa por que el Consistorio les avale para un crédito. Pero se ha rechazado. El equipo de Tarno se basa en los informes contrarios del interventor y el secretario, en que el Ayuntamiento está inmerso en un plan de ajuste, que habría que cambiar, y que se trata de una competencia que no es municipal.

También ha defendido, en contra de lo que mantiene la Universidad, que la responsabilidad de lo que ocurra es, en todo caso, compartida y que la gestión del centro durante estos años ha sido ajena al Ayuntamiento, a pesar de que to-

La residencia acumula 200.000 euros de déficit que atribuye al descenso de alumnos

dos los grupos municipales están representados en el patronato.

Los residentes han iniciado recogida de firmas, a las que se han sumado diversos colectivos del municipio, entre ellos el aula de la experiencia que usa las instalaciones, para que sigan abiertas. El gobierno insiste en que la decisión y las soluciones deben venir del propio centro y que, en cualquier caso, no tiene previsto desahuciar del complejo en el caso de que deje de funcionar como residencia universitaria. Se abrirían a los vecinos (hay piscina, pistas deportivas, salón de actos, entre otras cosas). Una parte ya se vendió para viviendas, a partir de 2004, con el gobierno del PSOE, para saldar la deuda que el Consistorio tenía contraída desde 1994, cuando adquirió por seis millones de euros el hotel a una sociedad del Estado.





## Deporte



M. G.

### **La Hispalense despide la temporada deportiva con premios**

Más de 2.500 deportistas y 120 equipos han participado en la temporada del 25 Aniversario de los Campeonatos Universitarios. Con este balance y con la entrega de premios a los mejores deportistas del año, la Universidad de Sevilla ha cerrado la actividad competitiva del curso 2013-2014 en un acto celebrado en el Paraninfo de la Hispalense.



O.J.D.: 30677  
E.G.M.: 72000  
Tarifa: 870 €  
Área: 120 cm2 - 10%

● **Endesa y Fundación Adecco entregan becas a estudiantes con discapacidad**

La Fundación Adecco y Endesa han formalizado, en un acto en la **Universidad de Sevilla**, la entrega de cuatro becas a estudiantes con discapacidad que cursan estudios de grado o titulación de primer y segundo ciclo en la Escuela Politécnica Superior, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y la Facultad de Química. Los estudiantes han recibido una ayuda económica.



## ¿A DÓNDE VAMOS? PROPUESTAS PARA HOY



ROCÍO RUZ

**9:00**

### **Puertas abiertas en el Archivo de Indias**

Hoy se celebra una jornada de puertas abiertas en el Archivo de Indias con motivo del Día Internacional de los Archivos. Habrá visitas guiadas gratuitas en grupos de 15 personas a espacios desconocidos, como sus cubiertas y sótanos.

**19:00**

### **«Un santo en datos»**

La Asociación para la memoria de Álvaro del Portillo trae a Sevilla la exposición itinerante «Un santo en datos» en el marco de las actividades organizadas en torno a su beatificación. Está compuesta de infografías y audiovisuales y permitirá al público conocer determinados aspectos de la vida del nuevo beato. Podrá verse en la sala de exposiciones del Hospital de la Santa Caridad (calle Temprado) hasta el próximo 20 de junio en horario de mañana y tarde. Entrada gratuita.

**20:00**

### **«Te acerco Cantabria»**

Conferencia titulada Te acerco Cantabria, por Miguel Villa España, quien será presentado por Rocío Rivera Martín, miembro de la Casa de Cantabria en Sevilla. La charla se desarrollará en el salón de actos del Ateneo y la entrada es libre.

**Proyección de «Otel-lo»**

La Filmoteca del Cicus (calle Madre de Dios) proyecta la película «Otel-lo», de Hammudi Al-Rahmoun Font.

**20:30**

### **XXV Festival de la Primavera**

La Real Maestranza de Caballería celebra su XXVI Festival de la Primavera junto a Juventudes Musicales y hoy ofrecerá un concierto en su salón de carteles a cargo de la soprano Cristina Toledo y el pianista Aurelio Viribay.

**21:00**

### **Circada en el Teatro Central**

Dentro del Festival Circada tendrá lugar la obra «Six Pieds Sur Terre», de la compañía Lapsus, en el Teatro Central. Decenas de bloques de madera o un monociclo entre unas 800 cáscaras son algunos de sus números. Las entradas se pueden reservar en [elclubexpress.com](http://elclubexpress.com). El precio lo pone el espectador al final del espectáculo.





## CONVOCATORIAS

### SEVILLA

#### HOY

#### FESTIVAL DE PRIMAVERA EN EL MAESTRANZA

**20:30** · PASEO DE COLÓN, 12 La soprano Cristina Toledo y el pianista Aurelio Viribay interpretan obras de Granados, Guerrero, Rodrigo, Esplá, Torroba y Vives en la XXV edición de este festival.

#### Circada

**21:00** La compañía francesa Lapsus presenta *Six pieds sur Terre* en el Teatro Central. C/ José de Gálvez, 6.

#### Presentación de libro

**19:30** Una obra sobre el ex presidente ruso Boris Yeltsin abre una mesa de debate en el Instituto Internacional San Telmo. Avenida de la Mujer Trabajadora, 1.

#### Filmoteca en el Cicus

**20:00** Proyección en el Auditorio del Cicus de la cinta *Otello*, un ensayo cinematográfico que utiliza el clásico shakespeariano para realizar una reflexión. Madre de Dios, 1.

#### Ponencia en el Ateneo

**20:00** Miguel Villa España pronuncia la conferencia *Te acerco Cantabria*. C/ Orfila, 7.

#### Recogida de alimentos

Las donaciones se recogen en la iglesia de Los Dolores en el Cerro del Águila hasta el próximo sábado, día 14. C/ Nuestra Señora de los Dolores, 46.

#### Charla en El Porvenir

**19:30** El Centro Cívico Torre del Agua acoge el discurso *El poder de la mente*, del profesor de meditación José M<sup>a</sup> Barreiro. Plaza Vicente Aleixandre.

## PLAN PARA HOY

### EXPOSICIÓN

#### Las romerías sevillanas en 50 instantáneas

El Archivo General de Andalucía (AGA) acogerá la muestra *1930, Sevilla de romería. Quintillo y el Rocío* hasta el próximo 31 de julio. Una colección de 50 fotografías realizadas en 1930 por Fernando Carmona Díaz. Las imágenes reflejan la celebración de romerías populares, entre las que destacan la del Rocío y la desaparecida del Quintillo.

► C/ Almirante Apodaca, 6

### UNIVERSIDAD



#### Nuevo parque Rectora Rosario Valpuesta

El rector de la Olavide, Vicente Guzmán, inaugura junto al alcalde el recinto que homenajea a la primera mujer rectora.

► Campus Pirotecnia. 11:30

### SALUD

#### Revisiones bucodentales para embarazadas

La enfermedad periodontal aumenta el riesgo de partos prematuros. Gracias a la II Campaña de Salud Oral y Embarazo se realizan revisiones bucodentales gratuitas a embarazadas.

► 'www.saludoralyembarazo.es'



**Dirección de Comunicación**

**COMUNIDAD UNIVERSITARIA**



# Expertos en microbiología molecular se reúnen en Segovia desde hoy

El congreso está concebido como un foro de encuentro para la puesta en común de conocimientos e ideas

## EL NORTE

**SEGOVIA.** Más de cien especialistas europeos se reunirán en Segovia desde este lunes y hasta el miércoles en la X Reunión del Grupo de Microbiología Molecular de la Sociedad Española de Microbiología (SEM), organizada conjuntamente por las universidades Complutense y Autónoma de Madrid y la Universidad de Valencia.

El congreso, que promueve especialmente la participación de los investigadores más jóvenes, está concebido como un foro de encuentro de prestigiosos expertos para la puesta en común de conocimientos e ideas con el fin de poder avanzar jun-

tos en el estudio de las bacterias.

Durante el mismo, se presentarán los últimos avances en ecología y resistencia a antibióticos (mutaciones, captación de material genético del medio ambiente, intercambio de información genética entre bacterias, entre otras). Las bacterias multirresistentes, según señaló la organización, matan cada año a 25.000 personas en la Unión Europea, informa Europa Press.

Además se hará entrega del III Premio Biomedal al mejor trabajo científico del Grupo de Microbiología Molecular publicado en los años 2012/2013, que ha recaído María Antonia Sánchez-Romero y Josep Casadesús, de la Universidad de Sevilla, por su trabajo 'Contribution of phenotypic heterogeneity to adaptive antibiotic resistance'.

Fuentes del Grupo de Microbiología Molecular de la Universidad Complutense (UCM) indican que muchas bacterias que están presen-

tes en la Tierra son patógenas y producen enfermedades que en numerosos casos son mortales.

Equipos como el de la UCM se dedican al estudio del metabolismo de estos seres vivos microscópicos con el fin de conocer los mecanismos que hace que sean patógenos y buscar soluciones para contrarrestarlos. Entre otros aspectos, este grupo se centra en el análisis de los denominados 'biofilms', agrupaciones de bacterias en forma de película dentro del cuerpo o sobre superficies (en hospitales o en instrumental quirúrgico) que otorga a las bacterias una mayor fuerza haciéndolas extremadamente resistentes a desinfectantes y antibióticos. Asimismo, analizan las vías por las que bacterias que son ingeridas con los alimentos producen enfermedad.

Este tipo de investigaciones son las que han permitido, entre otras cosas, el desarrollo de antibióticos y otros fármacos.





**Dirección de Comunicación**

**EDUCACIÓN**



## ORIENTACIÓN PSICOPEDAGÓGICA

La decisión que deben afrontar los jóvenes sobre el camino académico que quieren seguir provoca conflictos en muchas familias. Lo fundamental es que los padres escuchen y respeten sus preferencias

# El dilema de elegir carrera universitaria

**BEATRIZ G. PORTALATÍN / Madrid**  
 Los exámenes finales, a punto de comenzar. La selectividad, a la vuelta de la esquina. La meta está cada vez más cerca y muchos jóvenes aún no tienen claro qué futuro tomar. Los padres, en ocasiones, no son capaces de saber escuchar a sus hijos y ayudarles a tomar el camino adecuado, complicando, quizá, aún más las cosas. Frente a este tipo de conflictos, frecuentes en muchos de los hogares donde haya un joven ultimando sus días en el bachiller, ¿cómo deben actuar los padres? Expertos en educación ofrecen a EL MUNDO una serie de claves y consejos.

La elección se debe tomar una vez se tenga suficiente información y criterios. De lo contrario, es muy probable que nos equivoquemos. Jesús Zapatero Herranz, orientador educativo y miembro de la Asociación Aragonesa de Psicopedagogía (AAPS) aludiendo a cifras aportadas por el Ministerio de Educación en el informe anual del curso 2012-13, expone lo siguiente: «La tasa de abandono de los estudios universitarios el primer curso es del 19%. Es decir, prácticamente uno de cada cinco estudiantes matriculados en primero abandona el curso antes de que éste finalice».

Uno de los motivos de estos múltiples abandonos universitarios se debe, según este experto, precisamente al proceso de elección que se tomó en 2º de Bachillerato. Otros de los motivos, según diferentes estudios consultados son: «elecciones inadecuadas o con insuficiente información, las decepciones o desa-

**Uno de cada cinco alumnos abandona el primer curso antes de que finalice**

**Los padres deben implicarse para aconsejar, pero nunca para imponer**

justes entre la realidad encontrada y las expectativas creadas, que los resultados académicos no sean los esperados, que el nivel de esfuerzo y exigencia tampoco, los hábitos, métodos de trabajo etc.», detalla.

La información que adquieran los chicos durante todo este proceso es clave a la hora de decidir. Juan Antonio Planas, presidente de la Confederación de Organizaciones de Psicopedagogía y Orientación de España y también presidente de AAPS, asegura que la información

tiene que ser multimodal. Es decir, tiene que venir de diferentes vías. Por ejemplo, hablar con personas que estén cursando la carrera o carreras que se quiera cursar, hablar con profesores, buscar por portales en internet, y acudir a los profesionales en orientación del centro educativo. «La información tiene que ser polivalente», insiste.

Pese a todo, es importante destacar que todo proceso realmente empieza antes, no sólo en el último curso de bachiller. Según explica Zapatero Herranz, las modalidades y optativas elegidas en cursos anteriores condicionan esta decisión. No debemos olvidar tampoco las notas de acceso a cada estudio, porque están relacionadas con la prueba de acceso a la universidad y la ponderación de algunas materias específicas.

En ese proceso, es muy importante que la familia esté implicada. Es decir, tal como explica Eduardo Torres, responsable de la Unidad de Familia del centro de psicología Centta de Madrid, que conozca a su hijo, sus intereses, sus preferencias y sus gustos sobre la actividad a la que le gustaría dedicarse.

En el caso de que el hijo no tenga claro qué camino seguir, lo ideal, recomienda este experto, es fomentar la autonomía necesaria para que pueda tomar una decisión. «En este proceso se prioriza la autonomía del estudiante en la elección tanto de carrera, profesión o ciudad donde desempeñarla. Esto no quiere decir que no se participe del proceso. La participación debe ir dirigida a acompañar al hijo y asesorarle en caso de que sea necesario», expone.

La decisión por tanto, se debe preparar con tiempo, pues en este caso, añade por su parte Zapatero Herranz, las prisas no son buenas consejeras: «Se necesita tiempo para generar un clima de confianza, de diálogo y de proyecto común en el que tanto los padres como los hijos tienen un papel decisivo». Habrá hijos que sólo necesiten un pequeño consejo, otros en cambio que necesiten más tiempo para aclarar sus pensamientos. La clave está, insiste el experto, en escuchar las ideas que tienen los hijos sobre su futuro. Es decir, escuchar sus expectativas e ilusiones, su sueño profesional, ya que éste es el que debe marcar el camino a seguir. Pero, ¿cómo hacerlo de la forma correcta?

En primer lugar, y según indica



este especialista, los padres deben potenciar el desarrollo personal de sus hijos, la madurez en todos los sentidos, y el autoconocimiento. Para ello, tienen que transmitirles apoyo, seguridad y confianza. Por otra parte, es necesario que tengan en cuenta las características de sus hijos: sus puntos fuertes, sus ilusiones, sus intereses y motivaciones. Y a su vez, facilitar oportunidades para que los hijos se conozcan mejor también en el ámbito profesional y vocacional. Por ejemplo, con las aficiones que el joven tenga, las experiencias prelaborales, las pequeñas responsabilidades domésticas, la colaboración en tareas, los proyectos en familia o en grupos de amigos o la actividades conjuntas.

### Formación emocional

Por otro lado, y no menos importante, añade Planas, es imprescindible también que los chicos tengan una formación emocional. Es decir, que aprendan a superar las dificultades, a resolver problemas, a tener una baja tolerancia a la frustración, a trabajar en equipo y en definitiva, a tener una actitud frente al trabajo y en la vida en general. «La formación transversal es fundamental», asegura.

Y por último, otro aspecto destacado a tener en cuenta es desdramatizar la posibilidad de que pueda no gustarle la carrera, o los estudios, una vez comenzados. En este caso, informa Torres, «habrá que replantear nuevamente el proceso de toma de decisiones, apoyando y supervisando desde una posición de cercanía y aceptación». No se debe dramatizar las situaciones, ni ver estas equivocaciones de forma negativa. «La equivocación no debe ser catalogada como un error, más bien como una fase más de su proceso de crecimiento», sostiene.

Al final del camino, lo último que nos queda es la confianza. La confianza en los hijos, en sus posibilidades, en sus decisiones, en sus retos. De este modo lo resume Zapatero Herranz: «Después de este proceso, es preciso confiar en la decisión que toman los hijos, ya que será una decisión adoptada con conocimiento de causa, madurez y responsabilidad. Y preguntarnos: ¿Cómo nos hubiese gustado a nosotros que nos ayudaran a la hora de tomar esas decisiones?».

Es posible, no obstante, que en algún momento del proceso existan discrepancias. Sin embargo, concluye este experto, «la madurez de los adultos, la espontaneidad de los jóvenes y en general la ilusión de todos por empezar un nuevo camino, serán los ingredientes necesarios para afrontar el cambio».



# El examen más multitudinario

UNOS 9,3 MILLONES DE CHINOS SE PRESENTARON ESTE FIN DE SEMANA A LA PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD ● SE VETARON ACTOS RUIDOSOS PARA NO DESCONCENTRAR A LOS ALUMNOS

MACARENA VIDAL LIY, Pekín

Este fin de semana en Foshan, en el sureste de China, se prohibieron todo tipo de actividades ruidosas que pudieran desconcentrar a los estudiantes. En Pekín las autoridades habilitaron *canales verdes* especiales en algunas de las principales avenidas para que los alumnos pudieran llegar a tiempo a la prueba. Y por todo el país padres, abuelos y otros familiares ansiosos se deshicieron en ofrendas y oraciones para desear buena suerte a sus vástagos. Era el fin de semana del *gaokao*, el examen anual de entrada a la universidad en China y probablemente el de mayor presión del mundo.

Un total de 9,3 millones de alumnos se presentaban en todo el país a estas pruebas, que en dos días culminan 12 años de estudios y dan acceso a 6,98 millones de plazas universitarias. Quienes obtengan la puntuación más alta podrán ingresar en los centros más prestigiosos —la Beida o la Tsinghua pequinasas, la Fudan de Shanghái...— y tener su futuro prácticamente garantizado en un mercado laboral cada vez más competitivo. Los que queden por debajo tendrán que conformarse con instituciones más mediocres, o ni siquiera conseguirán plaza alguna. Siendo en la inmensa mayoría de casos hijos únicos, como resultado de la política de contención de natalidad de su país, los alumnos se juegan en este examen el hacer realidad o frustrar las esperanzas de varias generaciones de familiares depositadas sobre sus jóvenes hombros.

No es de extrañar, pues, que como contaba un estudio elaborado por el Instituto de Investigación para la Educación del Siglo XXI, y publicado en mayo, el temor a unas bajas calificaciones se encuentre detrás de un buen número de suicidios entre los jóvenes. O que se multipliquen el número de escuelas especializadas en preparar a los alumnos exhaustivamente para este momento.

Una de ellas es la Escuela de Estudios Secundarios Henshui, a unos 270 kilómetros al sur de Pekín. En los últimos 20

años, al menos un 80% de los alumnos de este internado han conseguido ingresar en las universidades más prestigiosas del país. Pero con lemas como *si no te has muerto por trabajar duro, trabaja aún más duro* y un horario que comienza a las 5.30 y concluye a las 22.10, la agencia de noticias oficial china, Xinhua, apunta que la escuela “recibe amplias críticas por privar a los muchachos de su libertad personal y convertirlos en robots”.

El *gaokao* en sí ha sido objeto de críticas similares: que el énfasis en una calificación alta prima la repetición como método de enseñanza y desincentiva la creatividad y el pensamiento crítico. O que el sistema es desfavorable para los hijos de los inmigrantes rurales, que hasta 2011 tenían que

presentarse al examen en sus lugares de origen, no allí donde hubieran estudiado. Aun tras la reforma de 2012, hay algunas demarcaciones, como Pekín o Shanghái, que como mínimo imponen complicados requisitos a los inmigrantes que quieran examinarse allí.

Sus defensores alegan, por el contrario, que con todos sus defectos es el mejor sistema para garantizar que llegan a la universidad los más capaces.

Dado que lo que está en juego es nada menos que el futuro de los muchachos, no es de extrañar que el copiar para aprobarlo sea otro de los grandes problemas. El año pasado, la ciudad de Zhongxiang, en Hubei, fue escenario de disturbios después de que se impusieran estrictas medidas de vigilan-



Estudiantes chinos acceden a un colegio para examinarse de selectividad en Ganyu. / STRINGER (REUTERS)

EL ‘GAOKAO’ HA SIDO CRITICADO POR DESINCENTIVAR EL PENSAMIENTO CRÍTICO

cia a los estudiantes durante el *gaokao*. Los cerca de 2.000 manifestantes consideraban que copiar en el examen es algo tan extendido que no permitirlo dejaba en desventaja a estos alumnos. “¡Queremos imparcialidad! ¡Si no nos dejan copiar, no hay imparcialidad!”, fue uno de los cánticos más repetidos durante las protestas.