



Resumen de prensa

23/06/2020



Índice

PAGINAS PORTADAS, SECTOR	4
PORTADA ABC - 23/06/2020	5
Portada El Mundo - 23/06/2020	6
Portada El País - 23/06/2020	7
PORTADA El Periódico de Catalunya - 23/06/2020	8
Portada La Razón - 23/06/2020	9
Portada La Vanguardia - 23/06/2020	10
CONFERENCIA DE RECTORES UNIVERSIDADES ESPAÑA CRUE	11
Castells admite que el aumento de becas del Gobierno es una «cantidad ridícula» ABC - 23/06/2020	12
El curso de Castells: de los abrazos a la regulación del vegetarianismo La Razón - 23/06/2020	13
Investigan al rector de la URJC por prevaricación El Mundo Segunda Edición - 23/06/2020	14
UNIVERSIDAD	15
La Selectividad más disputada en su edición más atípica El País - 23/06/2020	16
Navarra inaugura la EBAU más fácil y anómala de la historia ABC - 23/06/2020	18
Una Selectividad desigual con notas infladas desde el Bachillerato El Mundo - 23/06/2020	19
Una Selectividad que seleccione por mérito El Mundo - 23/06/2020	22
En reconocimiento y aprecio a las titulaciones universitarias de Letras La Nueva España - 23/06/2020	23
La universidad no se vende La Verdad de Murcia - 23/06/2020	24
La Hispalense pondrá cámaras para retransmitir las clases presenciales ABC Sevilla - 23/06/2020	25
La crisis del coronavirus traerá más universitarios	27

Cinco Días - 23/06/2020

Profes a la caza de plagios 28
El Periódico de Catalunya - 23/06/2020

POLITICA CIENTIFICA Y TECNOLOGICA 29

SERVICIO DE APOYO. LA TRASTIENDA DE LA INVESTIGACIÓN 30
Heraldo de Aragón III Milenio - 23/06/2020

ARAGÓN CULTIVA YA SUS PRIMEROS CORONAVIRUS PARA EXPERIMENTACIÓN 33
Heraldo de Aragón III Milenio - 23/06/2020

IRENE ANDREU: «INVESTIGAMOS MATERIALES DE BAJO COSTE PARA MASCARILLAS DE ALTA PROTECCIÓN» 35
Heraldo de Aragón III Milenio - 23/06/2020

En un mar de moléculas verdes 36
El Diario Vasco - 23/06/2020

Universidad de Oxford: anuncia vacuna para octubre con un año de inmunidad 37
La Razón - 23/06/2020

EDUCACION, SECTOR 38

Aulas mixtas para niños de entre tres y ocho años frente al Covid-19 39
El Mundo Segunda Edición - 23/06/2020

Giro de Celaá: los colegios no cerrarán aunque haya rebrotes 40
La Razón - 23/06/2020

Educación especial 41
ABC - 23/06/2020



PAGINAS PORTADAS, SECTOR

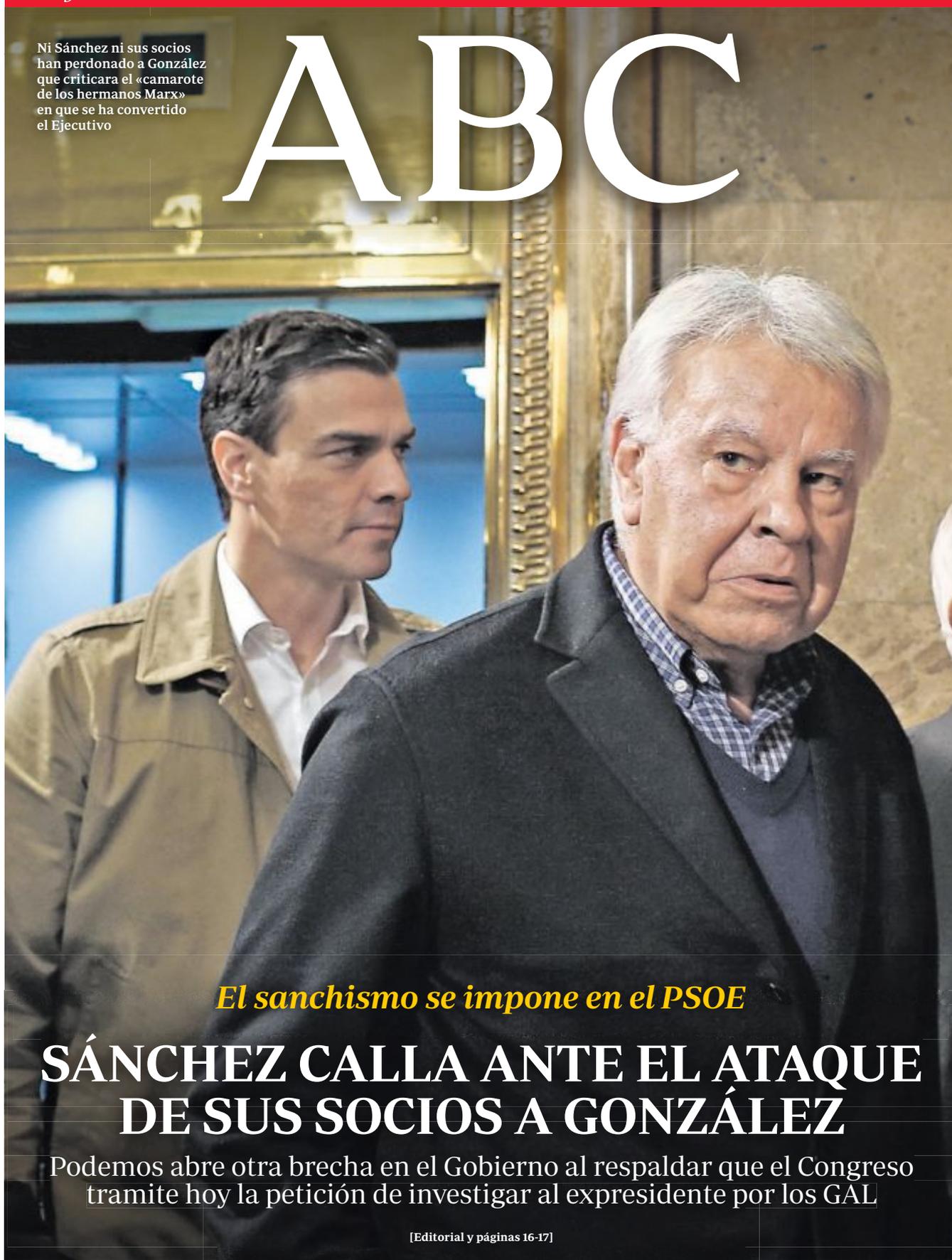


23 JUNIO 2020 *Martes*

ABC.es

Ni Sánchez ni sus socios han perdonado a González que criticara el «camarote de los hermanos Marx» en que se ha convertido el Ejecutivo

ABC



El sanchismo se impone en el PSOE

SÁNCHEZ CALLA ANTE EL ATAQUE DE SUS SOCIOS A GONZÁLEZ

Podemos abre otra brecha en el Gobierno al respaldar que el Congreso tramite hoy la petición de investigar al expresidente por los GAL

[Editorial y páginas 16-17]

FOTO: Óscar del Pozo / ABC



▶ 23 Junio, 2020

LA REVISTA
 DIARIA DE
 EL MUNDO

PA
 PEL



PLÁSTICOS EL COVID-19
 CONVIERTE EN SAL-
 VADOR A UN MATE-
 RIAL DENOSTADO



STONEHENGE DESCUBREN
 UN ANILLO DE POZOS
 JUNTO AL MONU-
 MENTO NEOLÍTICO

ÓPERA PRIMEROS
 ENSAYOS PARA
 LA REAPERTURA
 DEL TEATRO REAL

EL MUNDO

MARTES 23 DE JUNIO DE 2020
 AÑO XXXI. NÚMERO: 11.138.
 EDICIÓN NACIONAL
 PRECIO: 1,70 €

• La historia no se repite si no es en la mente de quien no la conoce (Khalil Gibran) •

El hombre de Marlaska en la Policía, citado en los papeles de Villarejo

'Lenín', el alias del comisario Rodríguez, aparece en tres anotaciones ▶ Coordina las operaciones con la Guardia Civil y los vínculos con el CNI

La negociación para salvar los ERTE se atasca a ocho días de su vencimiento

CÉSAR URRUTIA MADRID
 El tiempo se echa encima, pero el acuerdo aún no llega. Gobierno, empresarios y sindicatos siguen divididos sobre cómo extender los ERTE. **PÁGINA 24**

José Blanco ofrece fichar por su 'lobby' al ex ministro Alfonso Alonso

POR JUANMA LAMET **PÁGINA 7**

«Me han autorizado a ofrecerte un trabajo en la Diputación»

El alcalde de Cartaya (Huelva), del PP, denuncia en el juzgado un intento de soborno del líder de la oposición socialista

POR CHEMA RODRÍGUEZ **PÁGINA 12**

FERNANDO LÁZARO MADRID
 El comisario José Antonio Rodríguez, director del Gabinete de Coordinación y Estudios de la Secretaría de Estado de Seguridad, ha aparecido en la documentación incautada al comisario José Villarejo. Los investigadores han constatado que figuran tres anotaciones con el nombre de *Lenín* en las llamadas «agendas» del comisario, en las que Villarejo, que lleva en prisión desde noviembre de 2017, apuntaba sus citas. *Lenín* es el apodo con el que se conoce en la Policía a José Antonio Rodríguez.

Como director del Gabinete de Coordinación y Estudios, el comisario es el hombre de máxima confianza en la Policía del ministro del Interior, Fernando Grande-Marlaska. Entre otros cometidos, está encargado de coordinar actuaciones de la Guardia Civil y la Policía Nacional, y mantiene una estrecha relación con el CNI. **PÁGINA 8**



ATAQUE A SAN JUNIPERO ALENTADO POR PODEMOS

La estatua de San Junipero Serra fue vandalizada en Palma de Mallorca horas después de que la concejal de Podemos de la ciudad, Sonia Vivas, pidiera en redes que fuese tirada «pacíficamente». EFE **PÁG. 11**

Un rebrote pone en jaque la desescalada en Huesca y Lérida

Tres comarcas oscenses vuelven a Fase 2 y hay riesgo para Cataluña

ANA MARÍA ORTIZ ZAIDÍN (HUESCA)
MARISOL HERNÁNDEZ MADRID
 Un rebrote en tres comarcas de Huesca, que podría extenderse a Lérida, ha supuesto el primer ejemplo de los riesgos de la vuelta a la normalidad. El Gobierno de

Israel y Corea del Sur sufren contagios tras superar con éxito la primera ola **PÁGINAS 20 Y 21**

Aragón ha devuelto a esta zona a la Fase 2 y recomienda limitar la movilidad. El Ministerio estudia medidas adicionales, en caso de que aumenten los contagios, porque la autonomía carece de competencias. **PÁGINAS 4 Y 5**

91 577 42 40
 www.gruporetiro.com
GRUPO RETIRO
 Oficinas Centrales:
 C/Ásteno Acuña, 9 - 3ª Izda. 28009 Madrid
 Líderes desde 1996

Para su tranquilidad, confíe en el líder.

Mayores de 65 años,
 Con vivienda en propiedad.

- Rentas Vitalicias Inmobiliarias.
- Ventas Nuda Propiedad.
- Hipotecas Inversas.
- Ventas Alquiler Garantizado.



Una Selectividad primada en Canarias, Andalucía y Asturias

Sus alumnos tienen la mejor media en Bachillerato y las peores notas en Pisa y en la Universidad

OLGA R. SANMARTÍN MADRID
 Aunque están a la cola en PISA y en rendimiento universitario, los alumnos de Canarias, Andalucía, Murcia y Asturias sacan las mejores notas en Bachillerato. Esta media cuenta un 60% de la nota de acceso a la Uni-

versidad y les permite, por tanto, entrar en las carreras más demandadas en situación más ventajosa que en otros territorios. Profesores y familias denuncian que institutos de estas CCAA «inflan» las calificaciones.

PÁGINAS 10 Y 11 / EDITORIAL EN PÁGINA 3



▶ 23 Junio, 2020

EL PAÍS

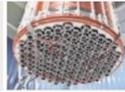
www.elpais.com

EL PERIÓDICO GLOBAL

MARTES 23 DE JUNIO DE 2020 | Año XLV | Número 15.682 | EDICIÓN MADRID | Precio: 1,70 euros



EDUCACIÓN Una Selectividad atípica y con aumento de alumnos P27



CIENCIA Detectada por primera vez una posible partícula de materia oscura P29

La patronal presiona al PP para que pacte con Sánchez contra la crisis

Garamendi reclama a los partidos "consenso, cordura y concordia"

C. E. CUÉ / M. Á. NOCEDA, Madrid
La patronal CEOE está lanzando mensajes a los grandes partidos, y en especial al PP, para que se

España, contra el plan de la UE por excluir el reparto de inmigrantes

B. DE MIGUEL / M. MARTÍN
Bruselas / Madrid
España recela del plan migratorio que prepara la Comisión Europea, adelantado por este periódico, que pretende reforzar las fronteras, pero descarta fijar cuotas para repartir entre los países a las personas sin papeles. Fuentes gubernamentales temen que el sistema ideado por la Comisión solo sirva para recargar aún más la responsabilidad sobre los países de la frontera exterior. PÁGINA 14

avengan a acuerdos con el PSOE para afrontar la reconstrucción de la economía. Los empresarios desean un clima político más sossegado que a la vez facilite sus negociaciones con el Gobierno y los sindicatos. Los populares niegan las presiones y aseguran que están dispuestos a explorar acuerdos si el PSOE los llama. Según fuentes de la CEOE, su presidente, Antonio Garamendi, ha hecho llegar a los partidos que considera "moderados", PSOE, PP y Ciudadanos, mensajes en favor de que haya "consenso, cordura y concordia para apoyar la reconstrucción de este país".

Esta semana será clave para comprobar si es posible ese acercamiento entre las dos grandes formaciones, con motivo de la votación del decreto de nueva normalidad. El PP se mueve entre el sí y la abstención. Pero el recelo entre los dos partidos continúa y los contactos no son fluidos. Los agentes sociales, mientras, siguen negociando con el Ejecutivo la prolongación de los expedientes de regulación temporal de empleo (ERTE). PÁGINAS 16, 17 Y 39

El museo gana 21 salas recuperando el espacio donde empezó hace 30 años

El Reina Sofía crece volviendo a su origen

IKER SEISDEDOS, Madrid
El Reina Sofía ha iniciado las obras para acondicionar las 21 salas (unos 2.000 metros cuadrados) en las que el edificio de Sabatini, sede del museo madrileño, se estrenó como centro de arte. Fue a finales de los ochenta, cuando el destino del inmueble, antiguo hospital, aún estaba por decidir.

Esos espacios estaban dedicados desde 1992 a labores de almacenaje y administrativas. Cuando las obras terminen, en otoño de 2021, servirán para mostrar el arte más actual de la colección permanente, como reflejo de las convulsiones de nuestra época, desde los inicios de la globalización a la pandemia. PÁGINAS 30 Y 31



El doctor Antonio Burgueño, ayer en Madrid. / VÍCTOR SAINZ

ANTONIO BURGUEÑO Primer coordinador de Ayuso contra la pandemia

"Los ancianos quedaron abandonados a su suerte"

"Lamento que el plan para las residencias lo ejecutaran empresas de tercera división"

"Esperemos a los tribunales para saber si alguien tiene que ir a la cárcel por esto"

FERNANDO PEINADO, Madrid
Antonio Burgueño, médico de 78 años, fue presentado el 12 de marzo por la presidenta Isabel Díaz Ayuso como el coordinador de la lucha contra la pandemia en Ma-

drid. El teórico de la privatización de la sanidad en tiempos de Esperanza Aguirre sostiene, en una entrevista con EL PAÍS, que presentó un plan de 214 puntos, que no se llevó a cabo, que preveía medi-

calizar las residencias, pero lamenta que se encargó a "empresas de tercera división". Los ancianos, admite, quedaron "abandonados a su suerte en toda España, incluida Madrid". MADRID

Tres comarcas de Huesca retroceden a la fase 2 por el brote del virus

J. MOUZO / A. L. CONGOSTRINA
Barcelona / Fraga (Huesca)
Aragón da marcha atrás y regresa a la fase 2 en tres comarcas de Huesca (Cinca Medio, Bajo Cinca y La Litera). Se trata del primer retroceso desde la entrada de toda España en la nueva normalidad. La medida afecta a 67.700 habitantes de esas comarcas que lindan con Lleida. PÁGINAS 24 Y 25

Para conocer lo que viene

Suscríbete a los hechos

EL PAÍS



1,50 € MARTES 23 DE JUNIO DEL 2020 CONSELL DE CENT 425-427 BARCELONA. TEL. 93.265.53.53 www.elperiodico.com www.grupozeta.es DIRECTOR ALBERT SÁEZ GRUPO ZETA

el Periódico de Catalunya martes 23

DIÁLOGO EN PLENA CAMPAÑA ELECTORAL EN GALICIA Y EUSKADI | PANORAMA ▶ 16 y 17, y editorial

El pacto de los partidos se limita a la sanidad

PSOE y PP ciñen su acuerdo de reconstrucción a combatir un rebrote del virus

El gran comercio pide abrir todos los festivos PANORAMA ▶ 20 y 21

ERC votará 'no' al decreto de la nueva normalidad por los contactos de Sánchez con Cs

JOAN CORTADELLAS



Verbena en familia

Protecció Civil llama a mantener la precaución y seguir las recomendaciones sanitarias en Sant Joan TEMA DEL DÍA ▶ 2 a 4

Un cartel anuncia el cierre de las playas de Barcelona en la verbena.

EN ESPAÑA

Oxfam prevé una crisis peor que la financiera

▶ Estima que 700.000 personas más caerán en la pobreza

COSAS DE LA VIDA ▶ 26 y 27



EL LICEU MÁS VERDE El gran teatro abrió ayer el telón con un peculiar concierto para plantas retransmitido en 'streaming'. PRIMERA FILA ▶ 48

AFP / LLUÍS GENÉ

ENTREVISTA CON CARLOS KAMENI

«El racismo ha ido a peor en el deporte español»



PRIMERA FILA ▶ 40 y 41

LEGO

Rebuild the world

Este fin de semana, por solo 3,95€, LANCHA MOTORA.

el Periódico



8 420565 002004



LA RAZÓN

ESPAÑA ESTRENA NUEVA NORMALIDAD CON 12 FOCOS ACTIVOS

De la alerta al rebrote

Tres comarcas de Huesca retroceden a fase 2: Simón cree que podría extenderse a Cataluña

Marruecos se cierra: no habrá Operación Paso del Estrecho

Los expertos advierten de que si no se siguen las medidas se adelantaría una segunda oleada

Los rebrotes surgidos este fin de semana en la provincia de Huesca han llevado al Gobierno aragonés a decretar el retroceso a la fase 2 de tres comarcas oscenses, donde

están afectados principalmente temporeros del campo y se teme que el foco se expanda a provincias limítrofes como Lérida. Además, el Ministerio de Sanidad

confirmó ayer que hay otros 11 brotes de coronavirus activos en toda España localizados en Andalucía, País Vasco, Canarias, Castilla-La Mancha, Cataluña, Murcia,

Castilla y León, Galicia y Navarra. Fernando Simón reconoció que la cifra va a variar continuamente en esta fase de la epidemia. «Los brotes nos van a tener en jaque

todo este tiempo», dijo el director del Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias, y advirtió de que son dinámicos y en constante movimiento. **P. 24**



El director del Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES), Fernando Simón, ayer en rueda de prensa

CONGRESO P. 12

Sus señorías cobraron dos millones en dietas en el estado de alarma

Cogerán vacaciones en julio y agosto pese a que la mayoría están en teletrabajo

Solo medio centenar fueron al hemicycle las primeras semanas pero, excepto uno, cobraron aunque podían renunciar.

LAS CUENTAS DE LA CASA REAL

Zarzuela ahorrará 161.000 euros de la asignación a Don Juan Carlos P. 14

GIRO EN VENEZUELA

Trump se abre a una reunión con Maduro y golpea a la oposición de Guaidó **P. 23**

EL GOBIERNO SE ENROCA Y SE NIEGA A PROLONGAR LOS EXPEDIENTES DE REGULACIÓN DE EMPLEO TEMPORALES

El PP condiciona su «sí» al decreto de la nueva normalidad a prorrogar los ERTE a diciembre

ERC votará «no» como aviso al Gobierno de cara a la aprobación de los Presupuestos **P. 10**



LA VANGUARDIA

FUNDADA EN 1881 POR DON CARLOS Y DON BARTOLOMÉ GODÓ

MARTES, 23 DE JUNIO DE 2020. NÚMERO 49.851

WWW.LAVANGUARDIA.COM · 1,30 EUROS

LA EMERGENCIA SANITARIA

La pandemia se acelera en el mundo y obliga a frenar las desescaladas

Lisboa cerrará sus restaurantes a las ocho mientras Corea confirma la temida segunda ola de contagios

INTERNACIONAL / P. 3 A 6 Y EDITORIAL

PREOCUPACIÓN
El rebrote en Huesca obliga a volver a la fase 2
SOCIEDAD / P. 25

Cs estrecha sus lazos con el PSOE mientras ERC marca distancias

Esquerra ha anunciado que votará en contra del decreto de nueva normalidad en el Congreso, mientras que Ciudadanos lo hará a favor. Además, los de Arrimadas apoyarán en Europa que Nadia Calviño sea la presidenta del Eurogrupo. El acercamiento de Cs provoca suspicacias en los republicanos en el PNV. POLÍTICA / P. 11



APAGUEN SUS MÓVILES, EMPIEZA EL CONCIERTO...

MANÉ ESPINOSA

Así se dirigió ayer la megafonía del Liceu a los asistentes al concierto de reapertura del coliseo operístico, es decir, a un total

de 2.292 plantas que ocupaban los asientos del Gran Teatre. La imagen de esta acción artística que contenía un mensaje de

amor a la naturaleza dio la vuelta al mundo. La obra la firma el artista Eugenio Ampudia. CULTURA / P. 32 Y 33

Millones de empleos en Europa, pendientes de la retirada de las ayudas

Como en España, durante la pandemia millones de trabajadores en Europa se han acogido a los esquemas de regulación temporal de empleo financiados por el

Estado. Ahora, con la desescalada, se multiplican las negociaciones entre los gobiernos y los agentes sociales para el retorno a la actividad. ECONOMÍA 44

Después de su fiasco en Tulsa, Trump insinúa que habrá fraude electoral

A cinco meses de los comicios, Donald Trump trató ayer de borrar del foco mediático el fiasco de su estreno de campaña en Tulsa, donde pinchó en su mitin

el día anterior. El presidente se refirió al voto por correo y aseguró que estas elecciones "van a ser las más manipuladas de la historia". INTERNACIONAL / P. 8

DISTRIBUCIÓN

Eroski encarga la venta de Caprabo

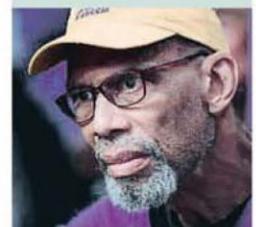
ECONOMÍA / P. 47



Entrevista a Kareem Abdul-Jabbar

"Las marchas antirracistas pueden ser un cambio en EE.UU."

DEPORTES / P. 42 Y 43



PARA EL 2030

Plan para crear la gran metrópoli de Barcelona

VIVIR / P. 1 Y 2



*CONFERENCIA DE RECTORES UNIVERSIDADES
ESPAÑA CRUE*



Para el próximo curso

Castells admite que el aumento de becas del Gobierno es una «cantidad ridícula»

ABC MADRID

El ministro de Universidades, Manuel Castells, admitió ayer que el aumento del presupuesto para becas y ayudas al estudio que el Gobierno ha preparado para el próximo curso es una «cantidad ridícula» en comparación con otras subvenciones, pero ha defendido los cien euros adicionales que recibirán los estudiantes universitarios beneficiados porque «les ayuda» a afrontar sus estudios.

«No nos hemos arruinado, la verdad», reconoció Castells en una comparecencia en el Senado aludiendo a los 386 millones con los que se incrementará el presupuesto de las becas, un 22% más que el año pasado, como acordaron el Ministerio de Universidades y el Ministerio de Educación el pasado mes de mayo.

Castells acudió a la Cámara Alta para informar sobre las líneas generales de la política de su departamento, también durante la crisis sanitaria del coronavirus, que provocó la suspensión de la docencia presencial en todas las universidades españolas el pasado mes de marzo. El ministro de Universidades destacó tanto el incremento de las becas como el acuerdo entre comunidades para «congelar» los precios públicos como dos hitos de su gestión desde que asumió esta nueva cartera a principios de año, propuesto por Unidas Podemos en el gobierno de coalición.

«Una condena»

«Hoy en día no ir a la universidad es una condena para toda la vida», afirmó Castells para enfatizar que su ministerio tiene el objetivo de «conseguir que el mayor número de población llegue a la universidad», sobre todo entre aquellas personas que no pueden afrontar los costes de la educación superior. «Es por esas dificultades económicas de las familias por lo que hemos cambiado los criterios fundamentales de otorgar becas», explicó Castells.

El Gobierno, además de aumentar el presupuesto de becas para el próximo curso, reducirá los requisitos académicos para recibir estas ayudas, que ampliarán el número de posibles beneficiarios tras cambiar los umbrales de renta que se publicarán en julio en un real decreto. Según Castells, «la gran revolución es que los que están por debajo del umbral de la pobreza puedan recibir becas, que hasta ahora no era así». «No por ser pobre se es menos listo que los ricos, y no podemos dejar ese talento yermo. Si luego son unos zoquetes y suspenden, pues suspenden, que eso también es igualdad de oportunidades», añadió.



LAS CONTRADICCIONES DE DOS MINISTROS

Pide un plan que alterne clases físicas con telemáticas Cree urgente diseñar protocolos ante una posible segunda ola

El curso de Castells: de los abrazos a la regulación del vegetarianismo



El ministro de Universidades, Manuel Castells

P. G. - Madrid

Que el ministro de Universidades no es un político al uso es una evidencia que queda clara cada vez que comparece en público y debe dar cuenta de su gestión. «Nos autodenominamos ministerio romántico, la dura realidad en sus bocas ya nos devolverá de nuestro sueño», aseguró Manuel Castells en uno de los arranques poéticos que protagonizó ayer en su paso por el Senado. Dedicó buena parte de su intervención a insistir en que las universidades se preparen de cara al próximo curso mediante planes que contemplen todos los escenarios posibles, incluido en el una segunda ola de Covid-19 que obligue a reactivar la educación telemática.

Castells pidió a las universidades que diseñen este plan de digitalización ante la posibilidad de que se produzca un rebrote durante el otoño y «si no hace falta, mejor, pero ya estaremos equipados para el futuro». Y es que, se-

gún el ministro, «hay que esperar la paz y estar preparados para la guerra, si no hace falta utilizar ese sistema, ya está».

Dejó encima de la mesa una recomendación a las universidades, sobre la que insistió más tarde que es una «sugerencia»: que se alternen las clases presenciales con las telemáticas para evitar aglomeraciones en las facultades, pero advierte a las universidades que tendrán que buscar alternativas para mantener la distancia social de los estudiantes dentro del aula. «Si no, busquen una solución, porque tener a más gente de la que cabe en metro y medio de distancia no se puede hacer, y no hay más historia que esta», aseguró ante los senadores. «Hay que vivir peligrosamente hasta que no haya vacuna», añadió. No obstante, Castells insistió en que las universidades deberán adaptar las clases presenciales manteniendo el 1,5 metros de distancia entre alumnado y bromeó con que los estudiantes tendrán que «abrazarse moderadamente».

En su repaso de lo sucedido en estos últimos meses, destacó la manera en la que la universidad española ha avanzado en la educación a distancia: «Es importante que la experiencia obtenida en enseñanza y evaluación no presencial por parte de docentes y estudiantes debe ser aprovechada para desarrollar la capacidad de las universidades para utilizar formas digitales de interacción». Respecto a los últimos rebotes en Alemania y otros estados vinculados a la industria cárnica, Castells tiró de ironía y aseguró que «en la próxima ley orgánica hay que declarar formalmente que seamos todos vegetarianos».

Dentro del argumentario en defensa de la gestión realizada por Moncloa de la crisis sanitaria, el ministro justificó la aplicación del estado de alarma porque ha demostrado que ha evitado muchas muertes y, en el terreno universitario, ha tenido como prioridad que ningún alumno perdiera el curso, frente a aquellos países que no lo han acordado y tienen una situación «catastrófica», como EE UU o Brasil. También puso en valor la labor del ministro de Sanidad, Salvador Illa, al que calificó como «una maravillosa persona», que, en su opinión, «ha aprendido sobre el tajo y ha hecho todo lo que ha podido».

“**«Habrà que alternar lo presencial con lo telemático, porque tener a más gente de la que cabe en metro y medio no se puede»**”

**TRIBUNALES**

Investigan al rector de la URJC por prevaricación

R. BÉCARES MADRID

El juzgado de instrucción número 6 de Mostoles ha citado a declarar en octubre al rector de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, Javier Ramos, y al gerente de la Universidad, Luis Mediero, como querellados en un presunto caso de malversación de caudales públicos, falsedad en documento público y prevaricación.

La querrela fue presentada por los profesores Jorge Urosa Sánchez y Antonio Jesús Mateo, que fueron directores del Centro Integral de de Formación Permanente (CIFP). Según explican fuentes del TSJM, la jueza ha admitido a trámite la querrela al comprobar que puede haber indicios de delito, pero hasta que no tome declaración tanto a los querellantes –para ver si ratifican su querrela– como a los querellados, no determinará si Ramos y Mediero pasan a ser investigados (imputados).

Los hechos tienen que ver con presuntas irregularidades cometidas en el concurso convocado para realizar una investigación interna CIFP, de los cuales los dos querellantes fueron directores.

El juzgado pide a la Universidad que remita a la mayor brevedad posible el expediente completo del contrato menor con el despacho de abogados Baker and Mackenzie (contratado para investigar las cuentas del centro), incluido el informe de intervención.

También reclama el informe del despacho de abogados contratado y el registro de entrada del informe emitido por Baker and Mackenzie en la Universidad.

Fuentes de la URJC señalaron ayer a este periódico que todos los contratos están en regla. Los hechos, de acuerdo a estas fuentes, se sitúan en la polémica sobre presuntas irregularidades en el máster cursado por Cristina Cifuentes, a raíz de la cual la Universidad encargó una auditoría en diversos entes, entre ellos el CIFP, donde se hallaron presuntas irregularidades que fueron trasladadas a la Fiscalía.

Estas fuentes han señalado que el equipo de Gobierno recibió una serie de «quejas» sobre algunos cursos que entendían «no acordes» con la institución y se encargó por ende una auditoría de actividades y cuentas.



UNIVERSIDAD



EDUCACIÓN Una Selectividad atípica y con aumento de alumnos P28

Las pruebas empiezan hoy en Navarra con un aumento de candidatos del 16% por el alza de bachilleres con título

La Selectividad más disputada en su edición más atípica

ELISA SILLÍO, Madrid

En tiempos de confinamiento, con los escolares siguiendo las clases desde casa, 14 de las 17 comunidades acordaron con el Ministerio de Educación y Formación Profesional conceder el título de Bachillerato aunque el alumno tuviese alguna materia pendiente y, en consecuencia, ha crecido la cifra de inscritos en las pruebas que dan acceso a la Universidad. Muchos docentes han visto en esta maniobra en las calificaciones un coladero, pero ahora empieza la verdadera criba. Crecen los alumnos que van a disputarse una plaza universitaria, las notas medias han tendido a subir —al mejorar las de los estudiantes rezagados— y la lucha será hasta la centésima para entrar en las carreras más codiciadas. Una contienda en un contexto atípico: con mascarilla, aulas desinfectadas, sin préstamo de materiales y abrazos prohibidos.

Hoy comienza la Selectividad en Navarra —hasta el 10 de julio se va a ir celebrando en todas las autonomías— y los matriculados han crecido un 16% respecto a junio de 2019. En Cataluña, por su parte, han aprobado Bachillerato el 83% de los escolares (37.000), frente al 72% del curso anterior (31.800), de forma que se han matriculado en Selectividad un 12,6% más de alumnos de esa etapa formativa. El aumento de candidatos es aún mayor entre quienes proceden de una FP Superior —estos solo se examinan de la par-

te específica y es optativo hacerlo—: los inscritos han pasado de ser 2.800 a 3.800, un 37% más que el curso anterior.

En Aragón, cuenta la vicerrectora de la Universidad de Zaragoza Ángela Alcalá, han tenido que pedir a última hora que se utilice también el polideportivo de Jaca para acoger alumnos. Además, han tenido que contratar a 200 correctores más. “Calculamos las universidades del G9 que los estudiantes van a subir entre un 20% y un 30%”, argumenta Alcalá. El Grupo 9 acoge a las nueve universidades públicas que son las únicas de este tipo en su región: Cantabria, Castilla-La Mancha, Extremadura, Islas Baleares, Oviedo, País Vasco, Pública de Navarra, La Rioja y Zaragoza.

Los mayores perjudicados

En muchas autonomías el plazo de inscripción a la EBAU (Evaluación del Bachillerato para el Acceso a la Universidad) no se ha cerrado, por lo que no hay aún datos detallados. Madrid, Andalucía y Castilla y León no aceptaron sobre el papel aprobar al bachiller con algún suspenso, pero *de facto* los claustros han calificado con manga ancha y también necesitan más sillas. En Castilla y León los candidatos suben un 21% (de 9.300 a 11.800) y la Universidad de La Laguna (Tenerife) examina a casi 1.000 estudiantes más, un incremento del 22%.

EL PAÍS entrevistó a finales de abril a las vicerrectoras de las uni-



Estudiantes en el instituto Simone Weil de Paracuellos del Jarama (Madrid), el día 16. / MARISCAL (EFE)

El programa Erasmus+ sigue el próximo curso

La Comisión Europea, que tiene Erasmus+ como uno de los ejes de cohesión entre los países miembros, ha acordado que el programa de movilidad continúe el curso que viene. Miles de alumnos españoles —viajan unos 65.000 cada curso— aguardaban saber si su estancia en el extranjero seguía en pie. Pero, ante la incertidumbre provocada por la pandemia, la Comisión pretende adecuar la beca a una situación que puede cam-

biar por un rebrote de covid-19. “A los estudiantes se les podría ofrecer la posibilidad de comenzar su participación en el programa Erasmus+ a través de actividades virtuales, para combinarse con una movilidad física en el extranjero en una fecha posterior si la situación así lo permite”, explica Coral Martínez, directora del Servicio Español para la Internacionalización de la Educación. En el período virtual, el alumno no recibiría la cuantía económica pero sí respaldo organizativo.

Los proyectos que terminan este octubre —porque empezaron en 2018 o 2019— se van a prolongar por fuerza mayor 12 meses.

Los proyectos que terminan este octubre —porque empezaron en 2018 o 2019— se van a prolongar por fuerza mayor 12 meses.

Los proyectos que terminan este octubre —porque empezaron en 2018 o 2019— se van a prolongar por fuerza mayor 12 meses.

pesarosa Ana, profesora en un pueblo de 5.000 habitantes de Ciudad Real. “Un tercio de los chicos hubiesen suspendido en condiciones normales en uno de los grupos y, sin embargo, han pasado todos. Un estudiante que pensaba repetir segundo de Bachillerato hasta se quejaba. ¡Que iba a tener que tomar decisiones muy rápido!”, recuerda Ana riéndose.

En la Selectividad para los jóvenes —hay otras ediciones especiales para los mayores de 25 años—

tradicionalmente son pocos los que suspenden (apenas uno de cada 10) así que el reto, pues, no es tanto aprobar como alcanzar la nota de corte del grado deseado. “Creemos que este año el número de aprobados subirá”, afirma Ángela Sierra, vicerrectora de la Universidad de Huelva. Basa su razonamiento en que para garantizar que el alumno ha visto en clase presencial alguna de las opciones del examen van a poder elegir entre más alternativas cuál contestar. “Queremos que el alumno demuestre lo que sabe, no lo que no ha dado”, explicó la ministra Isabel Celaá a finales de marzo. Y ayer en el Senado el ministro Manuel Castells señaló que esta flexibilidad es “una medida fundamental para que no haya problemas de adaptación a esta prueba”.

El pasado octubre llegó a conformarse una comisión para consensuar la forma de corregir las cuatro materias obligatorias, porque la disparidad de criterios es objeto de crítica, pero no llegó a reunirse y habrá 17 pruebas distintas. La fase general de Selectividad no caduca pero sí la específica, a los dos cursos. Es difícil de prever si la crisis económica y la docencia semipresencial anunciará para el próximo curso desanimarán a parte de los estudiantes a iniciar el grado.



Navarra inaugura la EBAU más fácil y anómala de la historia

► Las preguntas serán «seleccionables o intercambiables» para poder obtener la máxima puntuación

LAURA DANIELE/ GEMA SANTAMARÍA
 MADRID/ PAMPLONA

Los alumnos navarros darán hoy el pistoletazo de salida a la prueba de acceso a la universidad más anómala en sus más de 40 años de historia. La epidemia de Covid-19 ha obligado a las comunidades autónomas a retrasar la fecha del examen entre dos y tres semanas y a fijar medidas excepcionales para garantizar la seguridad de los más de 200.000 alumnos que están previsto que se presenten a la evaluación.

Por primera vez la EBAU (Evaluación de Bachillerato de Acceso a la Universidad) se podrán tomar en multitud de sedes, desde pabellones deportivos hasta recintos feriales con el objetivo de poder garantizar la distancia de dos metros entre los estudiantes. Además será obligatorio el uso de



Estudiantes de Mallorca realizan la EBAU, en una imagen de archivo EFE

mascarillas y la entrada deberá ser escalonada. Los alumnos navarros serán los primeros en examinarse. Las evaluaciones comenzarán hoy y acabarán el viernes. Le seguirán a partir del 30 de junio los estudiantes de Extremadura, Asturias, Canarias y Castilla y León. El resto de las comunidades esperarán hasta la segunda semana de julio. Cantabria y La Rioja serán las últimas.

Esta EBAU será «la más tardía de la historia» pero también la más garantista de cara a los alumnos. «Se ha realizado una adaptación favorable pensado en la situación del alumno, en que no ha podido estudiar todo el temario por la epidemia», explicó ayer a ABC la doctora Soraya Almansa, profesora y responsable de los talleres virtuales de preparación a la EBAU de la Universidad Europea.

Por primera vez, las preguntas del examen serán «seleccionables o intercambiables» de modo que «el alumno pueda elegir aquellos apartados que le permitan obtener la máxima puntuación», indicó Almansa, quien insistió en que «la selección de las preguntas se ha hecho de manera tal que si hay algo que el alumno no sabe, puede suplir esa carencia con otra pregunta». Pese a las dificultades que los alumnos han debido afrontar por la interrupción de las clases presenciales durante el último trimestre, Almansa pidió «conservar la confianza, ya que todos los cambios en el modelo de examen se han hecho pensando en los alumnos». «Ese ha sido el eje vertebrador», indicó.

Con pocos enseres

Un total de 3.815 estudiantes realizarán hoy la prueba de acceso a la Universidad. Para ello se han habilitado las aulas de la Universidad Pública de Navarra y cuatro institutos. Por modelos lingüísticos, un total de 2.817 alumnos y alumnas realizarán la prueba en castellano y los 998 restantes, en euskera. Los estudiantes matriculados suponen un 16 por ciento más que los del curso pasado, aunque el número de estudiantes matriculados en Bachillerato este año apenas ha variado.

Como medida de seguridad, los estudiantes deberán presentarse al examen con pocos enseres, que tendrán que ser colocados debajo de la silla. Una vez retirada, la mascarilla no podrá permanecer encima de la mesa. Las pruebas en la comunidad foral servirán como prueba de las medidas higiénico-sanitarias que después replicarán en otros territorios.



Una Selectividad primada en Canarias, Andalucía y Asturias

Sus alumnos tienen la mejor media en Bachillerato y las peores notas en Pisa y en la Universidad

OLGA R. SANMARTÍN MADRID

Aunque están a la cola en PISA y en rendimiento universitario, los alumnos de Canarias, Andalucía, Murcia y Asturias sacan las mejores notas en Bachillerato. Esta media cuenta un 60% de la nota de acceso a la Uni-

versidad y les permite, por tanto, entrar en las carreras más demandadas en situación más ventajosa que en otros territorios. Profesores y familias denuncian que institutos de estas CCAA «inflan» las calificaciones.

PÁGINAS 10 Y 11 / EDITORIAL EN PÁGINA 3



▶ 23 Junio, 2020

EVOLUCIÓN ACADÉMICA DE LOS ESTUDIANTES DESDE LOS 15 A LOS 19 AÑOS

EN EL INSTITUTO:
 A LOS 15 AÑOS (PISA 2015)

EN EL INSTITUTO:
 A LOS 17-18 AÑOS

EN LA SELECTIVIDAD:
 A LOS 17-18 AÑOS

EN LA UNIVERSIDAD:
 A LOS 18-19 AÑOS
 (Primer año 2017/18)

Comprensión lectora

Nota media de Bachillerato 2017 (Porcentaje de sobresalientes)

Nota media de Lengua en la Ebaú 2017*

Tasa de rendimiento en porcentaje**

1	Castilla y León	522
2	Madrid	520
3	Navarra	514
4	Galicia	509
5	Aragón	506
6	Cantabria	501
7	Cataluña	500
8	C.-La Mancha	499
9	C. Valenciana	499
10	Asturias	498
11	La Rioja	491
12	País Vasco	491
13	Murcia	486
14	Baleares	485
15	Canarias	483
16	Andalucía	479
17	Extremadura	475

1	Canarias	7,89	(21,45)
2	Extremadura	7,8	(20,72)
3	Andalucía	7,76	(19,68)
4	Murcia	7,75	(18,91)
5	Asturias	7,65	(18,3)
6	C.-La Mancha	7,6	(15,96)
7	Aragón	7,57	(14,34)
8	País Vasco	7,56	(14,01)
9	Galicia	7,54	(15,38)
10	C. Valenciana	7,52	(14,49)
11	Madrid	7,49	(14,46)
12	Castilla y León	7,49	(14,49)
13	La Rioja	7,43	(11,89)
14	Cantabria	7,4	(12,59)
15	Navarra	7,37	(9,89)
16	Cataluña	7,29	(10,66)
17	Baleares	7,19	(9,31)

1	Canarias	7,86
2	Asturias	7,12
3	Murcia	6,84
4	C.-La Mancha	6,83
5	La Rioja	6,59
6	Extremadura	6,48
7	Madrid	6,45
8	Aragón	6,42
9	Navarra	6,41
10	Cataluña	6,41
11	Cantabria	6,36
12	Galicia	6,34
13	Andalucía	6,3
14	Castilla y León	6,29
15	C. Valenciana	6,17
16	País Vasco	6,03
17	Baleares	5,64

1	Cataluña	78,1
2	C. Valenciana	77,9
3	Madrid	77,5
4	Castilla y León	74,9
5	Extremadura	74,4
6	País Vasco	74,1
7	Navarra	73,3
8	Galicia	72,0
9	Cantabria	72,0
10	C.-La Mancha	71,5
11	Andalucía	71,3
12	Murcia	71,0
13	Aragón	70,9
14	La Rioja	69,7
15	Canarias	68,9
16	Baleares	68,8
17	Asturias	65,9

(*) Nota media de los alumnos procedentes de Bachillerato en la convocatoria ordinaria

(**) La tasa de rendimiento es la relación porcentual entre el número de créditos superados y número de créditos matriculados. Datos de universidades públicas

FUENTE: Ministerio de Universidades y PISA.

Elsa Martín / EL MUNDO

Una Selectividad desigual con notas infladas desde el Bachillerato

Canarias, Andalucía y Asturias, las que mejor califican en la nota de acceso a la universidad

OLGA R. SANMARTÍN MADRID
 Las diferencias territoriales de los estudiantes en el acceso a la universidad comienzan ya desde el Bachillerato. Los alumnos de Canarias, Andalucía, Murcia o Asturias alcanzan, al acabar el instituto, unas calificaciones inusualmente altas teniendo en cuenta lo rezagados que iban dos años antes en PISA o lo poco que destacan después en la universidad. En cambio, en Cataluña, Navarra, Madrid o Castilla y León consiguen resultados mucho más modestos en esta etapa educativa, pese a lo mucho que brillan tanto al final de la ESO como en la carrera.

Son los contrastes de una prueba imperfecta y muy cuestionada a la que se enfrentan a partir de hoy, con los primeros exámenes en Navarra, más de 200.000 chicos y chicas de toda España. La semana próxima, la EBAU (o la EVAU, ABAU o PAU, pues tiene distintos nombres según la región) se realizará en Asturias, Extremadura, Castilla y León y Canarias, y la siguiente le tocará el turno al resto de comunidades autónomas. Este año la prueba trae cambios en su formato por el coronavirus y una nueva estadística que aporta más luz sobre las desigualdades de la Selectividad.

colos de seguridad distintos, tantos como autonomías hay. El examen será más fácil que en otras convocatorias, pues se permite a los estudiantes elegir entre un mayor número de preguntas, de tal forma que pueden sacar la nota máxima respondiendo sólo a la parte del temario que les enseñaron antes de confinarse en sus casas. Además, hay regiones que van a permitir a sus estudiantes presentar-

se a la prueba con suspensos, tal y como figura en sus instrucciones de final de curso, avaladas por la ministra Isabel Celaá.

Por último, las cifras del Ministerio de Universidades, que Manuel Castells ha colgado en su web, corroboran por primera vez que el problema de la desigualdad en la Selectividad viene de antes de lo que se pensaba, pues existe también una gran disparidad territorial

a la hora de calificar a los alumnos en el Bachillerato. Era algo que se sospechaba, pero que no se había confirmado porque los datos desglosados por comunidades autónomas no se habían publicado.

«MANGA ANCHA» EN EL INSTITUTO. La media de Bachillerato es muy importante porque supone el 60% de la nota de acceso a la Universidad. Ya no es sólo que la EBAU

sea «más fácil» y se corrija «con más manga ancha» en unas comunidades que en otras, como vienen denunciando desde hace años padres, profesores y alumnos, sino que parece que hay territorios donde muchos de sus colegios e institutos podrían estar inflando las notas y siendo muy generosos al conceder los sobresalientes. Esto les daría ventaja a sus estudiantes a la hora de acceder a las plazas en carreras con alta demanda, como Medicina. Mientras que estudiantes con más nivel, pero que han sido evaluados con más severidad, se quedan a las puertas de estos estudios.

LA NOTA DE ACCESO AL GRADO. Los datos del Ministerio reflejan que, en la nota de acceso a la Universidad -donde cuenta un 60% la nota de Bachillerato y un 40% la nota obtenida en la fase general de la Selectividad-, triunfan Canarias (7,5), Extremadura y Murcia (7,4), Andalucía (7,39) y Asturias (7,3). A cambio, quedan muy mal Baleares (6,7), Cataluña (7), Navarra (7,08) y Castilla y León (7,1). ¿Hacen justicia estas calificaciones?

EL MUNDO ha analizado la trayectoria académica de los universitarios españoles que están dentro de una misma cohorte de edad: los que actualmente rondan los 20 años y han terminado su tercer año de grado. Se han contrastado los datos de PISA 2015, que revelan en qué posición se encontraban estos alumnos a los 15 años, con su nota media de Bachillerato y los resultados de la EBAU que consiguen dos años después, cuando tienen 17 o 18 años. Todo ello se compara con el rendimiento que alcanzan tras acabar el primer año de la carrera.

MUCHOS SOBRESALIENTES. La conclusión es que hay diferencias sospechosas. Canarias, Andalucía, Extremadura y Murcia están las últimas en PISA y, dos años después, se ponen las primeras en la nota media de Bachillerato junto a Asturias. Son, además, las que acaparan todos los sobresalientes. En Canarias hay un 21% de alumnos que sacan de media un 9 o 10 en esta etapa, mientras que en Extremadura son el 20%, en Andalucía el 19% y en Murcia y Asturias, el 18%.

Existe la posibilidad de que durante el Bachillerato estos alumnos se hayan puesto las pilas y en dos años hayan logrado ascender de los últimos a los primeros puestos. Pero las cifras indican que en la universidad tampoco salen bien parados, salvo en Extremadura.

21% DE ABANDONO EN CANARIAS. Canarias es el caso más claro: habitualmente muy atrasada en PISA, se muestra excelente en el Bachillerato y en la EBAU, pero suele salir muy mal en la Universidad. Sus alumnos son, junto a los de Baleares, los que más fracasan (la tasa de abandono global ronda el 39% y la de abandono en el primer año, el 21%) y de los que menos rinden (en el primer año no supe-



Pablo Alonso, alumno de 2º de Bachillerato de Coreses (Zamora) que hace la EBAU para ser enfermero. JAVI MARTÍNEZ

LAS NOVEDADES. Para empezar, el primer evento masivo postpandemia se ha organizado con 17 proto-



ran el 30% de los créditos en los que se matriculan) y peor tasa de evaluación muestran (no se presentan al 14% de los créditos en que se matriculan). Tampoco les va bien en la tasa de graduación: sólo un 39% de sus estudiantes finaliza su titulación en el tiempo previsto.

En el lado contrario están las autonomías -Cataluña, Navarra, Castilla y León o Madrid- que puntúan bajo en la nota media de Bachillerato y presentan escasos porcentajes de alumnos excelentes, a pesar de que consiguen buenos resultados tanto en PISA como en la Universidad. Hay una región, Baleares, con mucha coherencia en la trayectoria académica de sus alumnos: permanecen, de forma invariable, en los últimos puestos de todos los indicadores.

LOS PRIVADOS. Los datos también reflejan que las medias de Bachillerato han subido

de forma constante pero progresiva a lo largo del último lustro en todas las comunidades autónomas. Del poco más que el 7 que registraban en 2015 están ya rozando el 8. En otras palabras: nadie escapa a la tentación de puntuar de forma más positiva. Además, los colegios privados ponen notas más altas que los concertados (y muchos más sobresalientes) y los concertados sacan mejores resultados que los públicos. Esto ya se decía pero ahora se confirma.

«En algunas autonomías les regalan la nota en los colegios o institutos. La media de Bachillerato debería contar mucho menos que un 60% en el acceso y debería haber un examen estandarizado y riguroso con las mismas preguntas para todos los alumnos, tipo MIR», opina Pilar Álvarez, presidenta de la Asociación por un Acceso a la Universidad en Igualdad.

13 FALTAS ORTOGRÁFICAS. Álvarez denuncia que «las diferencias están en todos los momentos de la EBAU», empezando por las notas del instituto y pasando por «las distintas dificultades en los exámenes» y «las arbitrariedades» de los sistemas de corrección. Por ejemplo, en Canarias, la prueba de Lengua y Literatura del año pasado sólo preguntó por una tercera parte del temario, mientras que en Historia de la Filosofía sólo entraron cinco autores, frente a los 12 filósofos que toca aprenderse en Madrid. Y si Baleares contemplaba aprobar con 13 faltas de ortografía, Cataluña descontaba hasta 0,1 puntos por cada error.

«CRITERIOS MÍNIMOS». El propio Castells ha admitido que «no puede ser que [la Selectividad] cambie tanto por comunidades autónomas». Ayer, durante su compare-

cencia en el Senado, manifestó que en la prueba «no existe homogeneidad» porque las competencias son de las comunidades y de las universidades, pero abogó por «introducir un modelo de examen común, particularmente en el temario».

Nada más tomar posesión de la cartera de Universidades, el pasado febrero, Castells se comprometió a crear un grupo de trabajo para analizar las diferencias y establecer «criterios mínimos» comunes en toda España. Este equipo no ha llegado a arrancar. Fuentes del Ministerio admiten

que «está temporalmente sin actividad por la priorización de otras tareas más urgentes derivadas de la Covid-19» y aseguran que «se esperan que se reanude la actividad el curso que viene».

La comisión de Castells para homogeneizar la EBAU está inactiva

En Canarias sólo entran 5 filósofos en el examen y en Madrid, 12

«MÁS FÁCIL». «Yo he comparado los exámenes y me sorprenden mucho. Por ejem-

plo, en Castilla y León tienes que explicar las causas, el desarrollo y las consecuencias de la dictadura de Primo de Rivera, mientras que en Andalucía simplemente te preguntan quién es el Rey que confirió el poder a Primo de Rivera. Sus preguntas son más fáciles», expresa Pablo Alonso, estudiante de Correses (Zamora) que se presenta el 1, el 2 y el 3 de julio a la EBAU.

Este chico de 17 años quiere estudiar Enfermería, aunque lo que de verdad le gustaría es ser médico. «Pero no me da la nota», lamenta. «Yo tengo un 7,3 de media en el Bachillerato porque aquí son muy exigentes. En total, tendría una nota de 10 sobre 14. No me parece bien que en otras comunidades los institutos sean menos duros y los criterios de corrección de las pruebas, más relajados. Ellos entran en nuestras universidades y nosotros no, porque el número de plazas es pequeño. En la facultad de Medicina de la Universidad de Salamanca hay muchos alumnos de Andalucía y Extremadura con muy buenas notas pero que, en realidad, tienen peor nivel que nosotros».

«NO SE AYUDA ASÍ AL ALUMNADO». Cristina Rueda, catedrática de Bioestadística de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid, que denunció el problema por primera vez en 2016 en el llamado informe *Manu*, augura que este año «la Selectividad va a ser mucho más aleatoria» por los cambios de la Covid-19: «Se está abriendo mucho la mano y hay más incertidumbres que nunca. La intención es facilitárselo lo más posible a los alumnos, pero es un error absoluto porque no se dan cuenta que así no los ayudan. Luego no están preparados para hacer una carrera hasta el final».



Una Selectividad que seleccione por mérito

HOY comienzan las pruebas de acceso a la universidad o EBAU. Un examen diseñado con el razonable objetivo de ordenar la capacidad y esfuerzo de los alumnos en relación con la oferta disponible de plazas universitarias. Ahora bien, los resultados de esta prueba varían demasiado no solo entre comunidades, sino con respecto al desempeño previo y posterior de un mismo alumno dentro de cada comunidad. Así, los alumnos de Canarias, Andalucía, Murcia o Asturias sacan al acabar el instituto notas inusitadamente altas teniendo en cuenta lo rezagados que iban antes en PISA o lo poco que destacan después en la universidad. Lo contrario les ocurre a los de Navarra, Madrid o Castilla y León.

Uno de los pocos compromisos rescatables de la errática ejecutoria del ministro Castells pasaba por la unificación de las pruebas de acceso para preservar la igualdad de todos los estudiantes, siguiendo el modelo del MIR. De ese modo, y ponderando con mayor justicia la nota de corte, se evitaría que los institutos se sintiesen tentados de manipular al alza las calificaciones para presumir de tasa de aceptación en la universidad a costa del verdadero nivel formativo. Al estudiante al que se puntúa por encima de lo que merece a la larga se le hace un flaco favor.



▶ 23 Junio, 2020

En reconocimiento y aprecio a las titulaciones universitarias de Letras

La reciente desestimación hacia los estudios de Humanidades por sus supuestamente menores oportunidades laborales

José María Casielles Aguadé



Sinceramente, me he sentido perplejo por la desestimación, relativamente reciente, a los titulados de Letras porque, supuestamente, tienen menores oportunidades de “colocarse” en la materialista e ignorante sociedad actual. Grandísima necesidad (del lat. “non scio”: no saber), que generalmente acompaña a su ignorancia la intransigencia (que le es consubstancial) porque el ignorante-intransigente no alcanza a ver ni a tolerar otra opinión más que la suya, generalmente errónea.

Los privilegiados estudiantes de nuestro viejo plan de BUP del 38 (Bachillerato Unificado Polivalente), respetamos y valoramos encomiásticamente la enseñanza de las Letras, y lo proclamamos desde nuestra posterior dedicación a las Ciencias. Nunca nos hemos quejado de los siete años de Latín y los tres de Griego y Filosofía, que, reconocemos humildemente, han contribuido a “hacernos personas”.

La simple ayuda de la Lógica es invaluable para un pensamiento sensato y correcto. Los aportes del Latín y el Griego a los significados de los términos que utilizamos en Ciencias tienen su base etimológica en las lenguas clásicas: pandemia (de “pan”: todo) es una epidemia global. Está claro, que la expresión que ahora se postula de “pandemia global” es una solemne majadería, que desacredi-

ta a cualquiera que intente defenderla. Microscopía (de “micro”: pequeño, y “scopein”: observar) es una técnica para ver lo pequeño. Patología (de “pathos”: enfermedad, y “lo-gos”: tratado) es la ciencia que trata de las enfermedades y sus efectos. Neuralgia (de “neuro”: nervio, y “algos”: dolor) se ocupa de los dolores en el sistema nervioso. Y así hasta lo infinito. Una de las cosas irrenunciables de este mundo es la muy respetable condición de “ser persona”, con todos los menoscabos y reducciones que los defectos humanos pueden añadir, y de hecho añaden, a este término. No somos personas perfectas, pero sí, al menos, queremos intentar serlo.

Las Ciencias y las Letras, en las que antes siempre incluíamos el Derecho, son necesarias y complementarias en una sociedad seria y funcional.

Personalmente, tengo la alegría de poder decir y proclamar que he defendido siempre el término de “Ciencias Jurídicas” para el Derecho, y he tenido la especial distinción de ser invitado a impartir en esa Facultad durante catorce años una asignatura de libre elección de Ciencias Experimentales aplicadas a las Ciencias Jurídicas, con abultada matrícula.

Otra área de interés imprescindible para todo ser humano racional es la Historia, como no me he cansado de predicar desde mi cátedra de Ciencias, pues la Humanidad debe aprender incansablemente de los aciertos y errores del pasado. En esto consiste, sin ninguna duda, el proceso de la civilización.

Reconozcamos que el sabio es invaluable, pero también que la más humilde persona puede enseñarnos con su mayor experiencia vital y su atinado sentido común congénito, si lo tiene. Se dice, con indudable acierto, que quien desconoce la Historia está obligado a repetirla. Es correcto.

La lengua es la manifestación más característica y esencial de una cultura e instrumento de comunicación de una colectividad “amplia” que se transmite mediante una serie de signos orales y escritos que

Las Ciencias y las Letras, en las que antes siempre incluíamos el Derecho, son necesarias y complementarias en una sociedad seria y funcional

los humanos utilizamos para comunicar nuestros pensamientos y sentimientos. La eficacia y prestigio de una lengua o idioma están indiscutiblemente ligados a su alcance y difusión, que miden objetivamente su capacidad de relación y su distancia del dialecto. La precisión semántica de las palabras es una garantía fundamental del lenguaje científico y técnico, que añaden seguridad a las descripciones de los hechos y a las operaciones científicas y, consecuentemente, a su eficacia.

Un lenguaje riguroso y aquilatado contribuye a una didáctica correcta, y a una ciencia precisa. Las Letras son esencialmente cultura, y sin cultura no hacemos nada.

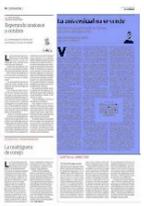
En substancial relación de la Lengua con la información y la orientación (Educación Ciudadana) está el periodismo, con indiscutible repercusión en la política. Como es sabido, Montesquieu defendía que el poder político en una democracia debía estar repartido y diferenciado entre: el Ejecutivo (Gobierno); el Legislativo (Parlamento); es decir, las cámaras del Congreso y Senado), y el Judicial (tribunales de Justicia).

Posteriormente, se habló de un “cuarto poder” efectivo, los MCS (medios de comunicación social): prensa, radio y TV.

La realidad práctica apunta hacia las posibilidades de abuso del Ejecutivo: si estás en el Gobierno dispones de mayoría absoluta o relativa (ese es el único problema); mayor capacidad para aprobar, promulgar y dictar leyes, que una vez aprobadas por el Legislativo (las Cortes), condicionarán las actuaciones de los tribunales (Judicial). Con estas ventajas probadas no será rara la tentación de tratar de silenciar la voz y retener la pluma de los periodistas, dificultando y condicionando las ruedas de prensa y la información; lo que —eso sí— constituye señal inequívoca y clamorosa de acercamiento a la dictadura y defunción de la democracia (Q.E.P.D.).

La oposición nos defiende, como es su deber, y Dios nos asista, como es su gracia.

Amén.



La universidad no se vende

Nos estamos transformando en sofistas, adoradores del aplauso fácil

RAFAEL HERRERA GUILLÉN

Profesor de Filosofía de la UNED



Voy a comenzar con una anécdota muy expresiva: unos colegas de otra universidad me proponen organizar un congreso... En la primera reunión organizativa todo marcha bien hasta que surge un escollo, cuyo contenido ahora no viene al caso. La cuestión era que, si el congreso se organizaba en base a criterios exclusivamente de excelencia académica (al margen de cualquier otro), corríamos el peligro de que algunos alumnos lo reventaran. Allí todos debíamos asumir que el congreso debía organizarse sin molestar a los estudiantes.

Esta gris anécdota es un ejemplo del funcionamiento pseudo-mercantilista al que se quiere someter a la Universidad: los estudiantes pagan las tasas y, por lo tanto, hay que darles la mercancía ideológica que quieren consumir. La universidad a gusto del consumidor de ídolos. Pero flaco favor hacemos a nuestros estudiantes cuando los eventos académicos se organizan para halagarlos y reafirmar sus sentimientos e ideas preconcebidas. La universidad, o al menos, las facultades de Políticas y de Filosofía, deberían ser otra cosa. No sé si Sócrates se avergonzaría de nosotros, pero desde luego, se reiría de todos y cada uno y nos avisaría de que, en realidad, nos estamos transformando en sofistas, adoradores del aplauso fácil y patéticos intelectuales arrobados por el miedo a pensar libremente.

La anécdota no describe el temor a que un grupo de estudiantes participara en el congreso de modo dialéctico agresivo. Eso for-

ma parte de la vida académica, va en el sueldo que los estudiantes arremetan contra las ideas que les explicas o que defiendes, y está muy bien que sea así. Eso es lo normal en una universidad que practica la libertad de cátedra. Pero no se trataba de eso, sino del miedo a que unos estudiantes destruyeran los carteles que anunciarían el evento para impedir su difusión, a que escribieran insultos en el mismo para denigrar a sus participantes y, finalmente, a que lo escracharan e impidieran su celebración. En aquella reunión observé el silencio de los profesores ante la amenaza de la barbarie.

Pero la universidad no se puede vender al poder en ninguna de sus formas, ni al poder gubernamental ni al ideológico. Porque de lo que estamos hablando aquí es del peligro de que la Academia se haya vendido a un statu quo ideológico, tanto para apoyarlo como para criticarlo; es decir, de que obedezca a una teología letal para el pensamiento, como toda teología. ¿Hay una norma no escrita según la cual todos debemos asumir como evidentes ciertos ídolos intocables?

Salvo excepciones, hoy se observa en el profesorado una falta de magisterio preocupante. Porque ir contra la opinión de tus alumnos, becarios o investigadores es un acto heroico, al parecer. A nada que raspemos un poquito en la trayectoria de algún pro-

fesor con un poquito de influencia, no será difícil observar cómo su perfil público ha ido deslizándose hacia posiciones que le aseguran la benevolencia de su alumnado y del público en general. No son muchos los que están dispuestos a soportar el desprecio ideológico que podrían recibir si se atrevieran a arremeter argumentativamente contra las evidencias asentadas de los ídolos. Somos humanos, es absolutamente comprensible, y yo no me considero mejor que nadie, por supuesto: si te dan a elegir entre la pastilla azul de la verdad-y-el-desprecio y la pastilla roja de la apariencia-y-el-halago, muy pocos elegirían la cicuta. No somos héroes, pero eso no nos da derecho a convertirnos en idólatras.

La libertad de cátedra es la esencia de la universidad: sin ella no

**Salvo excepciones,
hoy se observa en
el profesorado una
falta de magisterio
preocupante**

se puede generar un conocimiento que pueda resultar verdaderamente útil a la sociedad. Y lo peor de todo, sin libertad de cátedra, la prosperidad y la movi-

lidad social de los estudiantes más pobres termina resintiéndose. Por eso, además de pensar y alentar la movilización social contra la injusticia, deberíamos pensar y alentar más la movilidad social de nuestros estudiantes hacia el progreso, inviable sin amar la libertad y sin darles armas para defenderse contra el poder del Estado y contra el poder de la mayoría. Pero para hacerlo, hay que predicar con el ejemplo, me temo.



La Hispalense pondrá cámaras para retransmitir las clases presenciales

▶ El modelo, con parte del alumnado en el aula y otra «on line», costaría un millón

MERCEDES BENÍTEZ
 SEVILLA

La Universidad de Sevilla planea instalar cámaras en las aulas para grabar las clases presenciales y que una parte de lo estudiantes (los que no puedan entrar en las clases para mantener la distancia social) puedan seguir las «on line». Es una de las medidas que se vieron en el consejo de gobierno celebrado ayer para tratar la fórmula para volver a clase el próximo curso después de que la actividad académica se suspendiera el pasado mes de marzo por culpa del coronavirus.

En una reunión entre el rector, Miguel Ángel Castro, y el resto del equipo de gobierno, la Hispalense aprobó el borrador de criterios académicos para el inicio de clases que implica que los estudiantes vuelvan a las aulas en grupos reducidos y que el resto (los que no puedan ir) sigan las clases de forma telemática.

El modelo, denominado «multimodal», implicará que durante el proceso de matriculación cada alumno reciba la información necesaria para saber qué días tendrá que asistir a las sesiones de clase y aquellos que deberán quedarse en casa y seguir las sesiones de forma «sincrónica u on line». Para ello, la Universidad prevé instalar un sistema técnico que permita la retransmisión de la sesión a través de la plataforma virtual y que los estudiantes vayan rotando: unos días irán a clase y otros se quedarán siguiendo las asignaturas «on line».

Metro y medio

De esta manera, está previsto que sea la mitad o un tercio de los alumnos los que vayan a clase, una división que se hará en función de la capacidad de cada aula, puesto que habrá que garantizar la separación de 1,5 metros entre cada estudiante. La idea es que se hagan turnos del 50 por ciento, el 33 y el 25 en función de la capacidad de las aulas.

El borrador, que también contem-

pla la opción de tener que suspender las clases si hubiera un rebrote, fue aprobado por 37 votos a favor y cuatro en contra, ya que se opusieron profesores contratados y el delegado del Cadus.

La instalación de cámaras requerirá una importante inversión. Fuentes del consejo de gobierno aseguran que el cálculo que se ha hecho es que costará un millón de euros y que éstas podrían sufragarse con cargo a fondos europeos.

Además, la Hispalense ya maneja fechas de inicio del próximo curso. Según ha podido saber ABC, se han puesto sobre la mesa dos fechas: el lunes 5 de octubre o incluso una semana después, el 13 de octubre, como posible comienzo de las clases. Sería un inicio muy tardío con respecto a años anteriores, ya que hubo facultades y escuelas que comenzaron el día 16 de septiembre. Y también con respecto a

las fechas que manejan otras universidades sevilanas. La Pablo de Olavide baraja el 21 de septiembre para empezar mientras que la Loyola lo hará el 14 de septiembre.

Otra de las cuestiones que se plantean también es que algunas prácticas académicas se realicen al aire libre en la misma línea de lo planteado por el Ministerio de Universidades. Según ha podido saber ABC, se barajan opciones de dar clases al aire libre en Biología, Arquitectura o Ingeniería Agrónoma, aunque se

trata sólo de propuestas.

Sin embargo, a muchos no les gustan estas iniciativas, sobre todo la instalación de cámaras porque consideran que podría vulnerar la intimidad de los profesores y alumnos y provocaría el rechazo de muchos docentes que pueden negarse a ser grabados. Desde el Consejo de Alumnos, el Cadus, consideran que es «ineficaz» y también les genera dudas acerca de quién manejaría esas cámaras además de cuestionar el importante desembolso que supondrá para las arcas universitarias. Tampoco gusta a la Asociación de Personal Docente e Investigador, Adius, que considera que se carga todo el trabajo extra sobre el profesorado y que no atiende a las propuestas del personal de investigación. En cualquier caso, falta un nuevo documento que se aprobará en un próximo consejo de gobierno en julio.



Protesta de profesores universitarios ayer en las puertas del Rectorado en la antiq



ua Fábrica de Tabacos

ABC



La crisis del coronavirus traerá más universitarios

CINCO DÍAS
MADRID

En tiempos de crisis económica, los jóvenes optan por formarse y esperar a que la coyuntura sea más propicia. Esta es la conclusión que arroja un estudio elaborado por las investigadoras Jennifer Graves y Zoe Kuehn y presentado este lunes por la Fundación Ramón Areces y por la Fundación Europea Sociedad y Educación.

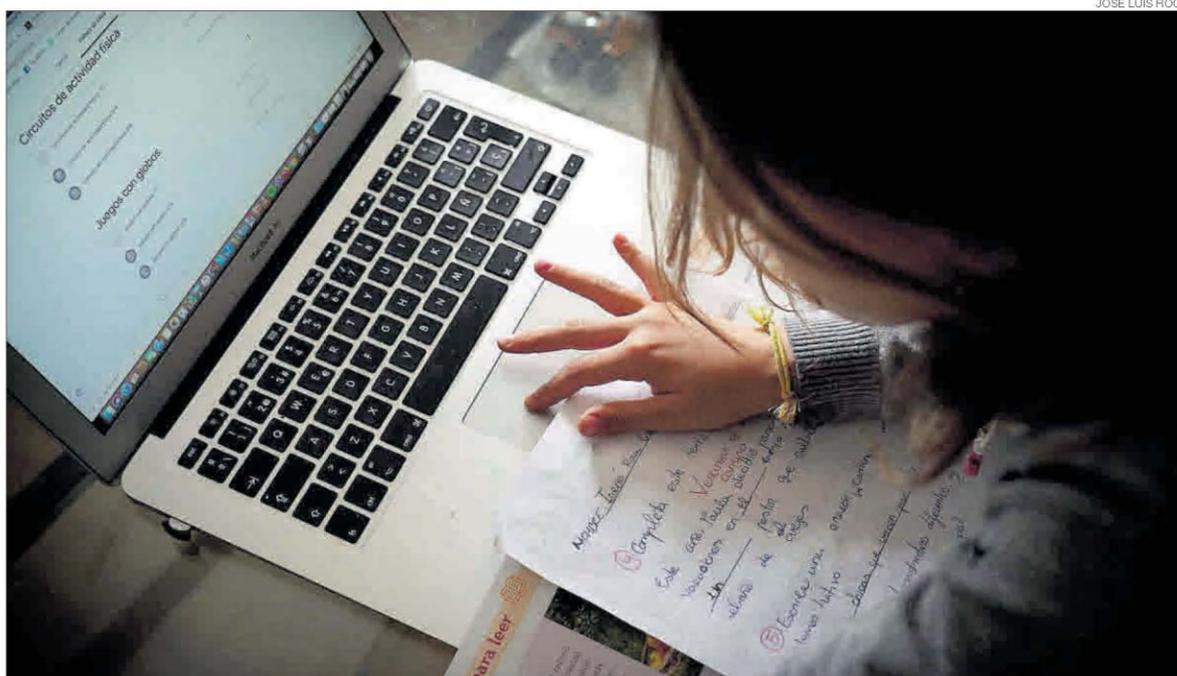
La investigación, que cruza datos de la *Evaluación internacional de las competencias de los adultos*, de la OCDE, y los datos de PIB de los países observados (Fin-



Estudiantes universitarios entran a clase en Madrid. EFE

landia, Francia, España, Alemania, Reino Unido, Suecia y Estados Unidos) halla que en España los alumnos que a los 18 años viven una situación de recesión económica son más propensos a cursar

estudios superiores en la universidad. Con los años, precisa el informe, esto significará un mayor número de abandonos, pero también más graduados, algo para lo que el país debe prepararse.



JOSÉ LUIS ROCA

► **Estudio** ► Una niña realiza deberes escolares con el ordenador en su domicilio familiar.

Profes a la caza de plagios

Un docente universitario se hace pasar por estudiante para descubrir cómo una compañía ofrece trabajos personalizados para aprobar asignaturas por 300 euros

OLGA PEREDA
 MADRID

En la era covid-19 las sencillas chuletas –analógicas o digitales– para aprobar exámenes han pasado a mayor gloria. Copiar ya es no algo artesanal sino una poderosa maquinaria industrial. Sus tentáculos han llegado a la universidad. ¿Tienes 300 euros? Pues ya está a tu disposición un trabajo personalizado con el que puedes dejar impresionado a tu profesor.

José Saturnino Martínez García, profesor de Equidad y Educación en la Universidad de La Laguna (Tenerife), recibió hace varias semanas un correo de una empresa *on line* que se ofrecía a realizar –a cambio de dinero– proyectos personalizados de fin de curso de la materia que fuera. «Imagino que era un sistema de correos masivos y no se percataron de que yo no era estudiante, sino profesor», explica. Al docente le picó la curiosidad y les envió un correo pidiéndoles el mismo trabajo que él había requerido a sus alumnos: un ensayo sobre *Desigualdades educativas*. Debía tener 30 páginas e incluir 20 referencias bibliográficas. Enseguida recibió la respuesta. El trabajo se podía hacer sin problemas. El presupuesto, 300 eu-

ros. Martínez García, evidentemente, no contestó el correo. «Fue una manera de constatar que copiar ya no es una cosa artesanal. Antes veías por los pasillos de la universidad el teléfono de algún profesor de secundaria o un licenciado con inestabilidad laboral que se ofrecía a los estudiantes para hacerles un trabajo. Esto ha cambiado y se ha convertido en una estrategia empresarial agresiva». El docente bromea y asegura que se ha convertido en el personaje de Harrison Ford en la mítica *Blade Runner*: «Soy un buscador de replicantes. Es decir, copiones».

A mediados de mayo, el profesor universitario de La Laguna leyó un artículo de EL PERIÓDICO sobre la puerta al fraude que implican los exámenes *on line* en plena pandemia del coronavirus. En el reportaje, Carlos Elías, catedrático de Periodismo en la Universidad Carlos III de Madrid, explicaba cómo había actuado él para evitar plagios este año. Su método era huir del examen tradicional y apostar por dar a sus alumnos un plazo de un mes para redactar un ensayo de 15 páginas sobre el *Storytelling en el discurso político en la época de las fake news*. Tras leer el reportaje, Martínez García se puso

en contacto con el catedrático Elías. «¿Estás seguro de que tus alumnos no copiarán el trabajo que les has planteado como examen? Déjame un día para averiguarlo».

Control de calidad

Haciéndose pasar por un universitario, Martínez García envió un *mail* a la plataforma con las directrices del ensayo. *Voilà*. Recibió una pronta respuesta. El presupuesto ascendía a 128 euros. La plataforma le explicaba que estaban «totalmente comprometidos con ofrecer la máxima calidad». «Todos nuestros profesores pasan un control de calidad antes de trabajar para nosotros. Se exige un mínimo en

«Antes veías por los pasillos el teléfono de quien se ofrecía para hacer trabajos. Ahora ha cambiado»

«Son mejores los exámenes orales y que las preguntas no sean cerradas», comenta

sus calificaciones universitarias y experiencia demostrable realizando tareas de redacción. Disponemos de un gran conjunto de colaboradores, así que encontraremos el mejor tutor».

Tanto Elías como Martínez García se entristecen al comprobar que este fraude corrobora la brecha social y económica. Si tienes dinero, pagas y apruebas aunque no hayas aprendido.

¿Cómo evitar el fraude?

Para evitar este pillaje, Martínez García ha enviado un correo electrónico a sus 220 alumnos dejando claro –y con cierta sorna– que podrían ir a la cárcel si cometen los delitos de suplantación de identidad y falsificación de documento. Como no cree que sus alumnos le hagan mucho caso en ese sentido, el profesor también ha optado por modificar los exámenes para evitar el fraude.

«Son mejores los orales y que las preguntas no sean cerradas. En caso de que el alumno rechace este tipo de pruebas –y está en su derecho– se pueden hacer tipo test. Mejor si se les concede un tiempo muy ajustado para evitar así que tengan margen de recurrir a apuntes y otros métodos para copiar», comenta. ≡

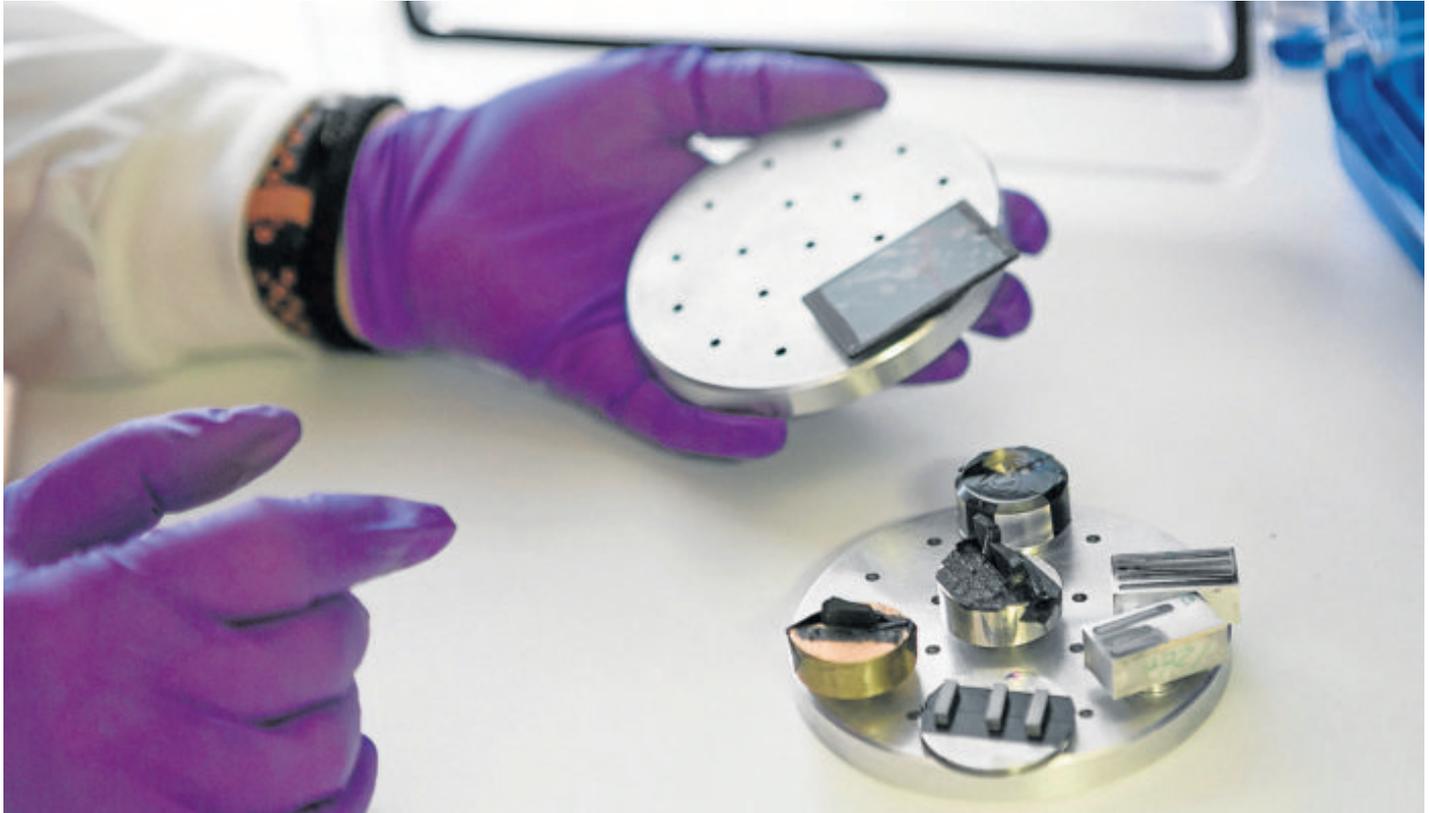


POLITICA CIENTIFICA Y TECNOLOGICA

► 23 Junio, 2020

SERVICIO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

>UN IMPRESCINDIBLE SEGUNDO PLANO



El Servicio General de Apoyo a la Investigación de la Universidad de Zaragoza ha obtenido el Sello de Excelencia Europea EFQM 400+. ARÁNZANZU NAVARRO

Investigadores y docentes de medicina, biología, veterinaria, química, física, ciencia de materiales..., pero también empresas, recurren a ellos. El personal y equipos del Servicio General de Apoyo a la Investigación de la Universidad de Zaragoza son discreto soporte y también motor de la investigación que se hace en Aragón. Más de 600 proyectos pasan cada año por sus manos. Estos días, recuperan la normalidad. Con cita previa. PÁG. 4-5



► 23 Junio, 2020

SERVICIO DE APOYO

>LA TRASTIENDA DE LA INVESTIGACIÓN

El Servicio General de Apoyo a la Investigación de la Universidad de Zaragoza constituye la cara menos conocida de la investigación. Imprescindible, especializada e interdisciplinar pero, normalmente, oculta a la sociedad, en la sombra. Sin embargo, este servicio general es uno de los principales motores de la investigación. **TEXTO CARMINA PUYOD**

DE VUELTA Con el estado de alarma declarado a raíz de la crisis sanitaria por la covid-19, la actividad del Servicio General de Apoyo a la Investigación (SAI) de la Universidad de Zaragoza quedó suspendida, a excepción de la de personal especializado puesto a disposición de las autoridades sanitarias para apoyar en las pruebas diagnósticas RT-PCR, así como la de los denominados servicios 'esenciales': Animalario, Experimentación Animal, Líquidos Criogénicos, Citómica –experimentos con cultivos celulares– y el de transporte. Progresivamente, el SAI recupera ahora la normalidad.

Con una plantilla de 75 técnicos e investigadores y un equipamiento e instalaciones científico-técnicas avanzadas, da soporte a más de 600 proyectos de investigación al año, tanto de la comunidad científica universitaria como de empresas del ámbito nacional e internacional, con un retorno económico anual de 1 millón de euros.

Su trabajo es fundamental para la comunidad científica del campus, pero también para el resto de instituciones, empresas y entidades que precisan de laboratorios e infraestructuras vanguardistas, en las que se han invertido alrededor de 2 millones de euros en los últimos años, gracias a la concesión de ayudas provenientes tanto del Gobierno de Aragón como del Ministerio de Economía.

Pero de poco servirían si no fueran gestionadas por personal técnico especializado, distribuidos en 18 servicios englobados en cuatro divisiones: Caracterización Física y Química, Biomédica, Experimentación Animal y Servicios Transversales y una Unidad Administrativa.

Ahora, todo este trabajo callado, constante y profesional del SAI de la Universidad de Zaragoza, que dirige el físico Javier Sesé,

EL SELLO DE EXCELENCIA EUROPEA EFQM 400+ QUE ACABA DE OBTENER RECONOCE LA CALIDAD DE SU GESTIÓN

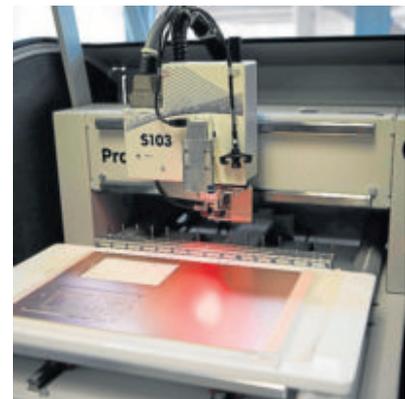
acaba de obtener el Sello de Excelencia Europea EFQM 400+, en reconocimiento a la calidad al gestionar el respaldo científico y técnico a la investigación que se desarrolla en el campus público aragonés.

Tan solo dos universidades en España –la de La Laguna (Tenerife) y la de Zaragoza– cuentan con un Servicio de Apoyo a la Investigación acreditado con este sello internacional otorgado por el Club de Excelencia en Gestión, representante oficial en España de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM). Gracias a este galardón europeo, este servicio se pone a la cabeza de las organizaciones públicas excelentes de Aragón, igualando el nivel de excelencia 400+, solo alcanzado por la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza en el año 2011.

No es gratuita esta valoración, sino que está ligada a la alta satisfacción obtenida por los usuarios y los propios trabajadores, así como al incremento cuantitativo y cualitativo de resultados clave, como el nivel de productividad. Todo esto refuerza la apuesta firme del SAI de la Universidad de Zaragoza por consolidarse como una organización sostenible, ética y responsable en la gestión de su trabajo y comprometida con la sociedad.

El SAI será la otra cara de la investigación pero, sin duda, será de excelencia.

CARMINA PUYOD UNIDAD DE CULTURA CIENTÍFICA DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA



DIVISIÓN DE CARACTERIZACIÓN FÍSICA Y QUÍMICA

- Servicio de Medidas físicas.
- Servicio de Microscopía Electrónica de Materiales.
- Servicio de Análisis Químico.
- Servicio de Difracción de Rayos X y Análisis por Fluorescencia.

DIVISIÓN BIOMÉDICA

- Servicio de Animalario.
- Servicio de Secuenciación y Genómica Funcional.
- Servicio de Cirugía Experimental.
- Servicio de Microscopía Electrónica de Sistemas Biológicos.
- Servicio de Análisis Microbiológico.
- Servicio de Citómica.

DIVISIÓN EXPERIMENTACIÓN ANIMAL

- Servicio de Experimentación Animal.

DIVISIÓN SERVICIOS TRANSVERSALES

- Servicio de Instrumentación electrónica.
- Servicio de Líquidos Criogénicos.
- Servicio de Microscopía Óptica e Imagen.
- Servicio de Mecánica de Precisión.
- Servicio de Preparación de Rocas y Materiales Duros.
- Servicio de Soplado de Vidrio.
- Servicio de Impresión y Escaneado en 3D.



▶ 23 Junio, 2020

«DAMOS SOPORTE A PROYECTOS PARA MEJORAR EL TRATAMIENTO DE TUMORES, ALZHEÍMER O TRASPLANTES»

Mi labor como enfermera de quirófano en el Servicio de Cirugía Experimental es muy variopinta, casi todos los días son diferentes y muy distintos de lo que se pensaría de una jornada en un hospital cualquiera. Permittedme que prefiera mantenerme en el anonimato porque, en ocasiones, somos blanco de quienes rechazan la experimentación animal.

Nuestros proyectos son cuando menos novedosos y, sobre todo, ilusionantes. Funcionamos como un minihospital quirúrgico, con nuestros quirófanos, central de esterilización, zona de hospitalización/establación..., y todo el personal está capacitado, según marca la normativa vigente para manejar las especies animales con las que trabajamos: desde algo tan pequeño como una rata de apenas 200 gramos como una oveja de 70 kg, que utilizamos como 'pacientes'. Nuestra misión es apoyar a todos nuestros usuarios, ya sean de nuestra universidad o de otras instituciones públicas o privadas. Todo ello, en pro de aumentar la calidad y la esperanza de vida del ciudadano.

Podemos empezar un día a primera hora con un trasplante hepático, que nos llevará una larga jornada, con prisas, risas y apuro y, terminarlo, por ejemplo, preparándonos para recibir un curso a nivel nacional de profesionales que vienen a formarse en las últimas técnicas laparoscópicas, y preparando los bio-modelos o partes anatómicas con las que trabajarán en simuladores o los quirófanos para realizar esta técnica quirúrgica en modelo vivo. Aprendemos nuevas técnicas, manejamos aparataje de última generación y, sobre todo, estamos orgullosos de aportar nuestro granito de arena, ayudando a formar grandes profesionales sanitarios de las distintas especialidades y dando soporte a proyectos de investigación, todos ellos de aplicación a la clínica humana y que están destinados a la consecución de una mejora de la salud en patologías tan preocupantes como el Alzheimer, en el tratamiento de tumores o en la preservación de órganos para trasplantes, entre otros.

TESTIMONIO DE UNA ENFERMERA DE QUIRÓFANO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA EXPERIMENTAL



Intervención en el Servicio de Cirugía Experimental del SAI. TONI GALÁN



Ana Cristina Gallego, en el Servicio de Microscopía Electrónica ubicado en el Campus Río Ebro. ARANZANZU NAVARRO

«HE OBSERVADO PINTURAS PREHISTÓRICAS, GRAFENO, MICROFÓSILES DE ZELANDIA... HASTA DIAMANTES ARTIFICIALES»

Manejo el Microscopio Electrónico de Barrido desde hace 28 años. En el Servicio de Microscopía Electrónica de Materiales (SMEM) solo se observan muestras inorgánicas, no pueden llevar contenido en agua, ya que funciona a alto vacío. Mi trabajo consiste en observar a escala microscópica y nanométrica, lo que el usuario (investigador, becario, empresa privada, otras universidades) trae a nuestro servicio. Primero les asesoramos sobre cómo tienen que traer la muestra y mis compañeras la preparan para su estudio. Cada día es un mundo diferente: minerales y especies de millones de años de los geólogos, distintos materiales procesados con láser y materiales cerámicos de los físicos, nanopartículas y pigmentos usados en otras épocas de los químicos y problemas en los acabados de algunos productos o reclamaciones de la empresa privada, por poner algunos ejemplos.

Cada día una ilusión por descubrir cosas, que intento transmitir a los usuarios que vienen. Esto supone un esfuerzo diario, pues cada uno de ellos requiere unas condiciones de tra-

bajo diferentes para sus muestras. Siempre he dicho que aquí sabemos de todo mucho y de mucho nada. Ahora estoy trabajando con un detector que nos revela cómo está colocado el cristal dentro de un material cristalino y se están obteniendo estudios muy interesantes. Por ejemplo, se están comparando cáscaras de huevo de especies de aves actuales, como la cotorra que está en el parque Tío Jorge, con especies de hace millones de años. Además, el láser para procesar superficies y hacerlas hidrófugas o antibacterianas no funciona igual en todo el material sino que depende de la posición del cristal en la superficie. También he observado muestras de pinturas prehistóricas de cuevas de Teruel o piedras expulsadas del riñón y he fotografiado microfósiles del nuevo continente descubierto, Zelandia, además de observar diamantes artificiales y buscar grafeno, ese mineral artificial tan famoso. Me fascina mi trabajo.

ANA CRISTINA GALLEGO TÉCNICO DEL SERVICIO DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA EN EL ÁREA DE INGENIERÍA DE MATERIALES

«REALIZO DIFERENTES FUNCIONES RELACIONADAS CON EL CUIDADO, ALIMENTACIÓN Y BIENESTAR DE LOS ANIMALES»

No estamos ante un servicio convencional dentro de la universidad. El Servicio de Experimentación Animal (SEA) presta apoyo a la investigación, tanto a nivel universitario como empresarial, los 365 días del año mediante 6.900m² y personal altamente cualificado, además de infraestructuras e instrumental propios. Nuestras ovejas, terneros y caballos no entienden de festivos. Precisan de cuidados constantes. Bajo la supervisión de la Comisión Ética asesora para la experimentación animal se están llevando a cabo una media de 45 proyectos al año y sus instalaciones acogen un gran abanico de especies, desde animales de laboratorio hasta grandes animales (ovinos, vacunos y équidos). En mi caso, como Técnico Especialista Agropecuario, realizo varias funciones, sobre todo relacionadas con el cuidado, alimentación y bienestar de los animales. Pero también funciones de limpieza y mantenimiento de las instalaciones, así como asesoramiento y apoyo en los procedimientos a investigadores y docentes de la Facultad de Veterinaria.

Llevo trabajando mucho tiempo en proyectos relacionados especialmente con el ganado ovino, con Alfonso Abecia Mar-

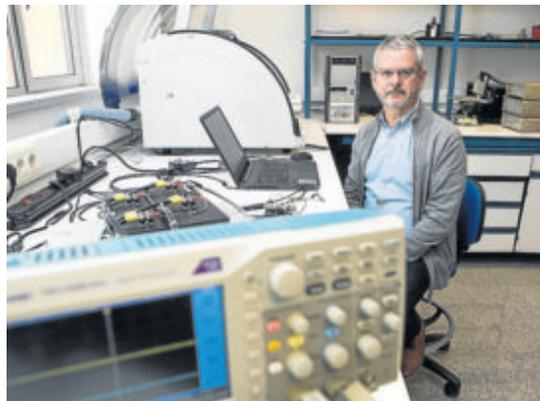
teínez, catedrático en Producción Animal, como por ejemplo, los que analizan las relaciones sociosexuales en la especie ovina y su aplicación en el manejo reproductivo de los rebaños; las nuevas alternativas a la sincronización del celo en ovejas (en colaboración con CEVA Sante Animale); la producción y obtención de antisueños en la especie ovina y caprina (en colaboración con ZEU). Además, participo en otros proyectos importantes como los relacionados con el bienestar animal (evaluación del bienestar animal en ponedoras alojadas en jaulas de ambiente enriquecido) y en aplicaciones experimentales en porcino para cirugía humana (intervencionismo vascular guiado por imagen).

En nuestras instalaciones existen naves para la realización de prácticas docentes por parte del alumnado de Veterinaria, lo que se traduce en un acercamiento desde los primeros cursos a lo que realmente supone la investigación animal y, en concreto, a la importancia del bienestar de estos animales.

ANTONIO BARRIO TÉCNICO ESPECIALISTA AGROPECUARIO EN EL SERVICIO DE EXPERIMENTACIÓN ANIMAL



Servicio de Experimentación Animal, situado en el Campus de Veterinaria. T. G.



La Facultad de Ciencias acoge el Servicio de Instrumentación Electrónica del SAI, en el que trabaja Pedro Téllez. T. G.

«HEMOS CONTRIBUIDO EN LAS NUEVAS TÉCNICAS DE RECUPERACIÓN, PURIFICACIÓN Y LICUEFACCIÓN DE HELIO»

El Servicio de Instrumentación Electrónica es muy utilizado por la comunidad universitaria. Atiende cerca de 300 solicitudes cada año procedentes de más de un centenar de proyectos de investigación diferentes. Investigadores y docentes de medicina, biología, veterinaria, química, física o ciencia de materiales vienen siendo usuarios habituales.

En la actualidad somos dos las personas que formamos parte de este servicio. Mi trabajo se centra en el desarrollo de instrumentación electrónica y software para el control y la adquisición de datos en instalaciones experimentales de muy diversa naturaleza. A esto hay que añadir la importante labor que realiza Ángel López, el otro miembro del servicio, encargado principalmente del diagnóstico y la reparación de equipamiento electrónico, tanto para investigación como para docencia.

Como muestra de algunos temas en los que trabajamos en estos momentos quiero citar la participación en un proyecto de un equipo multidisciplinar del Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón (ICMA, CSIC-Unizar), para desarrollar un termómetro que permita medir la temperatura en el interior de las células, con aplicaciones en terapias contra el cáncer. Otro

ejemplo es el de un sistema de control del proceso de electroformación para el Laboratorio Subterráneo de Canfranc, que se utilizará para fabricar piezas de cobre de muy alta pureza y que serán utilizadas como componentes de detectores en experimentos de ultrabajo fondo radiactivo. O el desarrollo de una pinza magnética para medir las propiedades mecánicas de hidrogel a nivel microscópico, mediante manipulación de partículas magnéticas para aplicaciones biomédicas.

Cabe destacar que hemos contribuido en el proyecto en el que, en colaboración con investigadores del ICMA, del Instituto de Nanociencia de Aragón y el Servicio de Líquidos Criogénicos, se han ideado, patentado y puesto en marcha nuevas técnicas de recuperación, purificación y licuefacción de helio. La tecnología, licenciada a la empresa multinacional Quantum Design Inc., está permitiendo reutilizar este valioso elemento en hospitales y laboratorios de investigación de todo el mundo. En el año 2017 recibió el premio en la categoría de Transferencia de Conocimiento Universidad-Empresa en la tercera edición de los Premios Tercer Milenio.

PEDRO TÉLLEZ SERVICIO DE INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA



INVESTIGACIÓN> Los investigadores aragoneses podrán a partir de ahora estudiar la covid-19 con coronavirus cultivados en Aragón. Acaban de aislarse los primeros SARS-CoV-2. **PÁG. 3**



▶ 23 Junio, 2020

COVID-19

INVESTIGACIÓN > ARAGÓN CULTIVA YA SUS PRIMEROS CORONAVIRUS PARA EXPERIMENTACIÓN

Los investigadores aragoneses podrán a partir de ahora evaluar la eficacia de nuevos tratamientos o estudiar la respuesta inmunitaria frente a la covid-19 con coronavirus cultivados en Aragón. Adaptando protocolos de bioseguridad y coordinando equipos clínicos, técnicos y académicos, hace unas semanas se aislaron y fotografiaron, en laboratorios e instalaciones de microscopía de la Universidad de Zaragoza, los primeros SARS-CoV-2. Disponer de coronavirus humanos va a permitir avanzar y consolidar estas líneas de investigación

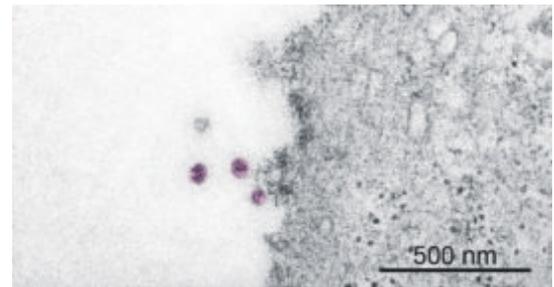
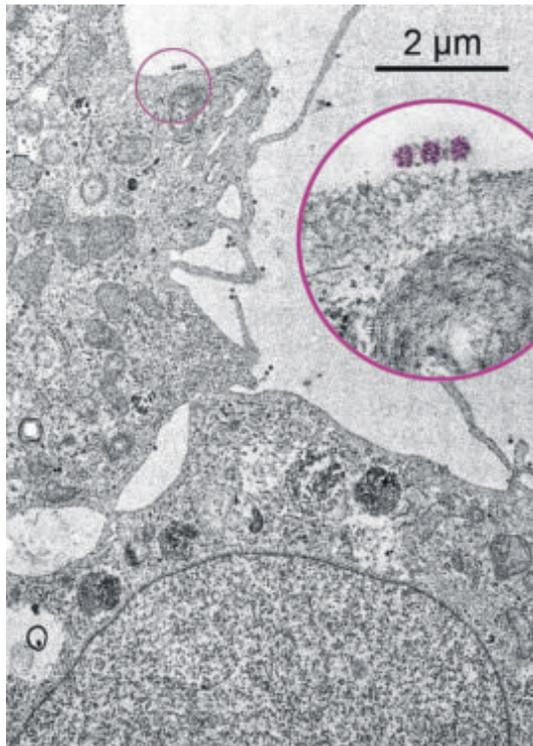
POR PRIMERA VEZ Acaba de ser aislado y caracterizado el primer coronavirus SARS-CoV-2 obtenido en un hospital de Aragón. Es el fruto del trabajo conjunto de dos servicios del SAI (Servicio General de Apoyo a la Investigación) de la Universidad de Zaragoza: el de Análisis Microbiológico y el de Microscopía Electrónica de Sistemas Biológicos.

«Nunca antes se había cultivado ni aislado un coronavirus en Aragón», destaca Julián Pardo, director de la División Biomédica del SAI. «Este aislado va a ser fundamental para poder evaluar la eficacia de los nuevos tratamientos experimentales y para poder entender mejor la respuesta inmunitaria frente a esta infección utilizando modelos animales in vivo en los que nuestros equipos trabajan en la actualidad».

En realidad, si bien científicamente no supone ninguna novedad, pues «aislar el SARS-CoV-2 ya se ha hecho en muchos laboratorios –precisa Pardo–, sin embargo, haber aislado en Aragón el primer virus de estas características nos va a permitir tener más libertad y competitividad para investigar esta enfermedad sin depender de acuerdos con otras entidades». Antes, prosigue, «no había ninguna línea de investigación con coronavirus humanos en Aragón. Por tanto, no infectábamos animales». Ahora, los coronavirus cultivados podrán utilizarse para infectar a los animales de experimentación con el fin de estudiar la inmunidad frente a coronavirus y nuevos tratamientos.

A CRECER Los coronavirus crecen en células de mono (células Vero) para pasar posteriormente al medio de cultivo. Con estos SARS-CoV-2 'de cultivo propio' podrán los investigadores aragoneses experimentar, en proyectos de colaboración en los que participen los equipos del propio Julián Pardo, investigador Araid del Instituto de Investigación Sanitaria Aragón (IIS Aragón); Rafael Benito, del Servicio de Microbiología del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa/IIS Aragón; José Ramón Paño, del Servicio de Enfermedades Infecciosas del mismo hospital; y Eva Gálvez, del Instituto de Carboquímica (ICB-CSIC).

El proceso desde obtener la muestra hasta la toma de imágenes el pasado 20 de mayo se completó en algo más de dos semanas, pero hizo falta una fundamental etapa previa, que comenzó el 24 de abril, para formar y entrenar a todo el personal implicado, así como



Iratxe Uranga (IIS Aragón), Maykel Arias (ICB) y Eduardo Moneo (Unizar). S. URANGA

Bajo el microscopio electrónico. Incluso se llegan a apreciar las espículas características de los coronavirus. Estos son los primeros SARS-CoV-2 aislados y fotografiados en Aragón. En las imágenes se observan las células Vero (una línea celular de experimentación de riñón de mono) con virus en su interior o saliendo de ellas. Se han fotografiado mediante un microscopio electrónico de transmisión, que utiliza como fuente de iluminación un haz de electrones acelerado mediante alto voltaje. Ver muestras biológicas en estos equipos no es nada fácil. «Para hacerlas visibles es preciso procesarlas previamente», explica María José Marín, técnico del Servicio de Microscopía Electrónica de Sistemas Biológicos del SAI. Para ello «se emplean compuestos con elementos de mayor peso atómico que se fijan a las membranas, ácidos nucleicos y cadenas proteínicas presentes en las células, porque, si no, dado su bajo peso molecular, no serían visibles, pues los electrones atravesarían la muestra sin mostrar apenas diferencia de contraste en la imagen entre las distintas regiones».

mo adaptar e implementar nuevos protocolos de bioseguridad. Originalmente, se trabaja con virus reales sin inactivar que, además, se cultivan para que se multipliquen. Únicamente para tomar las fotografías al microscopio electrónico, una vez aislados y procesados, se inactiva la muestra.

El Servicio de Análisis Microbiológico trabajó, junto al Comité de Bioseguridad de la Universidad de Zaragoza y la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales, en la adecuación de los procedimientos de uso del laboratorio para que todos los usuarios pudieran trabajar sin interferirse

ni exponerse a riesgos, así como en la adecuación de los equipos de protección.

Haber puesto a punto estos nuevos protocolos de trabajo va a servir además, señala Pardo, para que desde el Servicio de Análisis Microbiológico «se pueda dar apoyo a otros proyectos que trabajen en esta línea, algo que antes no era posible». Esto va a suponer también «la consolidación de una nueva línea de investigación en Aragón centrada en el estudio inmunológico de la infección por SARS-CoV-2».

MARÍA PILAR PERLA MATEO

ASÍ SE AISLÓ EL PRIMER SARS-COV-2 EN ARAGÓN

«Unos desde dentro del laboratorio, directamente con el material, pipetas, contenedores, y otros desde fuera, 'vigilando' el correcto uso de los equipos de protección. Entre todos compusimos el equipo de primer ataque al virus», relata Carmen Lafoz, responsable técnica del Servicio de Análisis Microbiológico que ha velado por los protocolos de bioseguridad. Esenciales, porque «un mal uso, a la hora de ponerse o quitarse un mono de protección, unos guantes, puede hacer que se produzca un 'escape' al exterior o una contaminación del investigador. Éramos 'todo ojos'», señala.

Tuvieron que realizar «mucho trabajo de adaptación, para poder coordinar el trabajo de distintos grupos de investigación con agentes patógenos diferentes –indica Lafoz–. Lo demás fue como componer un puzzle para ajustar espacios y horarios a la hora del trabajo. Conseguimos que todos se sintieran seguros y el trabajo salió adelante».

El virus fue finalmente aislado en el laboratorio de alta contención biológica de nivel 3 que se encuentra ubicado en la facultad de Medicina por el equipo formado por Iratxe Uranga (IIS Aragón), Maykel Arias (ICB-CSIC) y Eduardo Moneo y Santiago Uranga (Unizar).

El punto de partida fue una muestra nasofaríngea de un paciente covid-19 proporcionada por el Servicio de Microbiología del hospital Clínico. Este fue, paso a paso, el proceso seguido para aislar, caracterizar y finalmente poner en cultivo el coronavirus SARS-CoV-2:

- 1-El primer paso es separar el virus de otros microorganismos, moco, fluidos y restos celulares de la propia muestra para obtener un cultivo puro con el que poder trabajar.
- 2-Una vez obtenido el virus, se toman fotos al microscopio electrónico para ver que, efectivamente, es un virus y se hace una caracterización mediante PCR para confirmar que se trata de SARS-CoV-2 y no otro virus.
- 3-Para evitar que crezcan bacterias y hongos, hay que aislarlo, utilizando antibióticos y antifúngicos.
- 4-Se filtra para eliminar restos celulares y se pone en cultivo con células Vero. Esta línea celular para investigación está compuesta por células de riñón de mono; se utilizan porque se infectan fácilmente con este coronavirus. «De este modo el virus crece y, al cabo de tres días, cuando ya empieza a matar a las células –explica Julián Pardo–, se libera al medio de cultivo y de allí se enriquece mediante filtración».



▶ 23 Junio, 2020

ENTREVISTA

IRENE ANDREU «INVESTIGAMOS MATERIALES DE BAJO COSTE PARA MASCARILLAS DE ALTA PROTECCIÓN»

PREGUNTA Con solo 32 años, tiene un currículum que impresiona. ¿Cómo fueron sus inicios académicos aquí en Aragón?

RESPUESTA En Huesca, estudié en el colegio de Prácticas (El Parque) y luego fui al Instituto Ramón y Cajal (con premio extraordinario de Bachillerato). Hice una licenciatura en Físicas en la Universidad de Zaragoza y durante la carrera ya pasé un año en Alemania, en la Universidad de Paderborn, gracias al programa Erasmus.

P. ¿Cómo le empezó a picar el 'gusanillo' de la investigación?

R. Recibí una beca de la Junta de Ampliación de Estudios (JAE) del CSIC, de Iniciación a la Investigación, que me permitió investigar un verano en el Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón y la Universidad de Zaragoza, bajo la tutela de los que más tarde serían mis directores de tesis de máster y doctorado, Eva Natividad Blanco y Miguel Castro Corrella. Tras finalizar la carrera, recibí otra beca del CSIC, la JAE Predoc, que cubrió mis estudios en el Máster de Física y Tecnologías Físicas y el doctorado en Ciencias Físicas, ambos en la Universidad de Zaragoza.

P. ¿Cuándo dio el salto al extranjero?

R. Gracias al programa JAE tuve la oportunidad de hacer una estancia de investigación de cuatro meses durante el doctorado en la Universidad de British Columbia, en Vancouver, Canadá. Le debo mucho al programa JAE. Tuve la suerte de beneficiarme de él antes de las reformas que han eliminado las ayudas para hacer investigación cuando aún estás en la carrera. Sin ese programa, probablemente me habría quedado en Alemania para hacer el doctorado. Tras recibirlo en 2015, me fui con un contrato posdoctoral a la Simon Fraser University (Burnaby, Canadá), donde estuve hasta 2018. Luego llegué a mi puesto actual de directora del Consorcio de Nanociencia y Nanotecnología en la Universidad de Rhode Island.

P. Como le he dicho, impresiona. ¿Sé que mi historia parece muy larga y con muchos cambios, pero de hecho es una progresión bastante simple comparada con otros científicos itinerantes?

P. ¿La covid-19 ha alterado sus planes también? ¿Qué está investigando ahora?

R. En colaboración con el profesor Manbir Sodhi, estamos investigando materiales alternativos para crear mascarillas con un alto nivel de protección contra aerosoles, similares a las N95 americanas o las FFP2 europeas, pero con materiales de bajo coste y



Irene Andreu, insertando una muestra en un microscopio electrónico de transmisión, en la Universidad de Rhode Island. SHAUN KIRBY

DE CERCA

- Dirige el Consorcio de Nanociencia y Nanotecnología en la Universidad de Rhode Island (Estados Unidos).
- Nacida en Huesca hace 32 años, es doctora en Ciencias Físicas y máster de Física y Tecnologías Físicas por la Universidad de Zaragoza.
- Se inició en la investigación gracias a una beca de la Junta de Ampliación de Estudios (JAE) del CSIC.
- En respuesta a la pandemia de covid-19, actualmente investiga en materiales alternativos, de bajo coste y ecológicos, para hacer mascarillas de alta protección que resulten accesibles para la población general.

ecológicos para que sean accesibles al público general. Actualmente, no recomiendan el uso de las FFP2 para la población por su alto coste y la prioridad de darlas al personal sanitario. Nosotros estamos intentando encontrar una alternativa que no afecte al suministro sanitario y que tenga un nivel de protección más elevado que las quirúrgicas que ahora se pueden comprar en las farmacias en España, o las caseras de tela que lleva la mayoría de la gente en EE. UU.

P. Parece una buena solución para intentar frenar la contaminación plástica.

R. Al usar materiales no reciclables se están generando grandes

volúmenes de desechos. Utilizando otros biodegradables, de bajo coste ecológico, intentamos aliviar ese impacto medioambiental. E intentamos hacerlas con procesos simples para que países con dificultades económicas también puedan fabricarlas a bajo coste.

P. ¿Está teniendo resultados prometedores?

R. De momento hemos encontrado materiales basados en papel, que parecen tener mejor filtración que la mayoría de las telas que se usan para mascarillas caseras. Todavía tenemos que trabajar en reproducibilidad. Llegar al nivel de protección de las FFP2 está lejos. Hemos aprendido que

es tan importante el material como que se ajuste a la cara. Puedes llevar la mejor mascarilla del mundo, pero si tienes huecos alrededor de la nariz o la barbilla (o si la llevas por debajo de la nariz, como hace mucha gente), no hace absolutamente nada. Por eso, buscamos diferentes formas que se adapten a las curvas de la cara.

P. ¿En qué proyectos trabajaba antes?

R. Mi trabajo es altamente colaborativo. Dirijo un centro de microscopía electrónica y microanálisis que es usado por investigadores de toda la Universidad de Rhode Island, de otras universidades de la zona y por la industria privada. La mayoría de mi investigación está relacionada con problemas medioambientales: purificación de agua, detección de contaminantes, caracterización de microplásticos...

P. ¿Cómo está viviendo esta crisis sanitaria mundial desde Estados Unidos?

R. Mi mayor preocupación es mi familia y amigos en España (y mi hermano que está en Canadá). Mientras ellos estén bien, yo estoy bien. La situación aquí es compleja. Cada estado actúa de forma independiente y, pese a los mensajes contradictorios del presidente Trump, en la zona donde

vivo la pandemia se está tratando con seriedad. Pero otros estados están reabriendo su economía sin haber controlado la epidemia. Esto se une a los problemas sociales y de derechos laborales de EE. UU.: una receta para el desastre. Por no hablar de la gente en países más desfavorecidos. Cuando no puedes confiar en tu Gobierno, la protección recae en el individuo, y es lo que me motivó a participar en el proyecto de las mascarillas.

P. ¿Tiene planes para regresar a España?

R. No, no tengo planes. La situación debería cambiar mucho para volver. Mis posibilidades de encontrar un trabajo similar en una universidad española son muy bajas. Mi pareja trabaja en investigación para una empresa farmacéutica y eso está aún más difícil. Pero tampoco sé si nos podremos quedar en EE. UU. dadas las injusticias sociales y la incertidumbre política.

P. ¿Qué debería hacer España para evitar esa la tristemente famosa 'fuga de cerebros'?

R. Una medida obvia es incrementar la inversión en investigación en universidades y centros públicos para eliminar o reducir los contratos temporales. La actual precariedad laboral de los investigadores jóvenes (y algunos no tan jóvenes) es una gran barrera. Y otra medida que, bajo mi punto de vista, es tan o más importante es atraer y mantener empresas tecnológicas. No es posible emplear a todos los graduados de programas en ciencia e ingeniería en lo público. Mucha gente brillante se va al sector privado, que también hace muchísima investigación, pero hay pocas oportunidades para esto en España. Desarrollar beneficios para empresas tecnológicas que las atraigan es un paso crucial para evitar la fuga de cerebros.

P. Con esta pandemia parece haber crecido la conciencia de destinar mas fondos a la investigación. ¿Cree que se hará realidad?

R. Sinceramente, no, pero espero estar equivocada. España lleva al menos 20 años de retraso en inversión en investigación. Para que dé sus frutos, hay que invertir más durante muchos años y sin ver muchos beneficios. Es difícil mantener el compromiso de los políticos con esta causa cuando hay otros problemas (sanidad, educación...) que son obviamente importantes y tienen mucha visibilidad e impacto en el día a día de la gente. Por ejemplo, España tuvo su oportunidad de liderar en energías renovables. ¿Dónde estamos ahora?

RUBÉN DARIÓ NÚÑEZ



En un mar de moléculas verdes

Investigadores del DIPC y la UPV/EHU trabajan en 'Nature' un trabajo que puede ayudar a comprender el origen del universo

JAVIER GUILLENEA

SAN SEBASTIÁN. Hace una eternidad se libró una gran batalla que dio origen al universo. Los bandos eran dos: la materia y la antimateria, y estaban igualados. Durante el Big Bang, ambos enemigos se encontraron para destruirse. Si lo hubieran hecho, nosotros no estaríamos aquí, pero no fue eso lo que ocurrió.

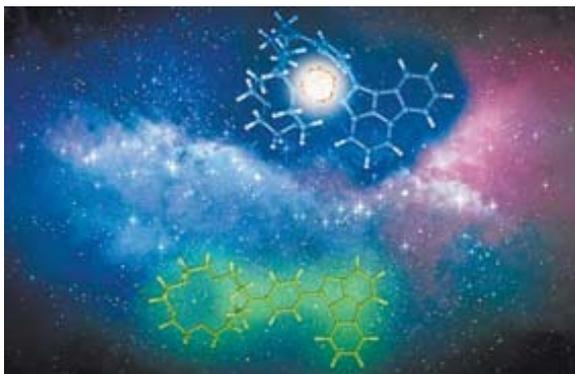
Los investigadores creen que el equilibrio entre los dos contendientes se rompió cuando apareció en el tablero de juego una especie de agente doble: una partícula que tiene propiedades de materia y antimateria a la vez. Era un tipo de neutrino que es su propia antipartícula y que favorece ligeramente a la materia. Cuando se desencadenó la batalla final, ambos rivales se aniquilaron mutuamente. Quedó en pie ese pequeño exceso de materia y de ahí venimos todos, de las sobras del Big Bang.

Los neutrinos son la segunda partícula más abundante del universo detrás de los fotones. Los emiten las desintegraciones radiactivas, las reacciones de fusión del Sol, las supernovas y los violentísimos fenómenos que existen en la galaxia, como los cuasar, los agujeros negros o los púlsares. Casi todo emite neutrinos. Son errantes, recorren el universo, y están por todas partes.

Uno de los problemas más importantes sin resolver en física de partículas es el de la naturaleza del neutrino. Si se confirma que puede ser su propia antipartícula, podría explicarse la misteriosa asimetría cósmica entre



Investigadores del DIPC y la UPV/EHU que han participado en la elaboración del trabajo. **DIPC**



Representación artística del destello de un ion de bario. **DIPC**

materia y antimateria. No es fácil conseguirlo, pero una serie de investigaciones recientes, entre las que destaca la realizada por un equipo interdisciplinar de científicos liderado por investigadores del DIPC, Ikerbasque y

la UPV/EHU, ha demostrado que es posible construir un sensor ultrasensible basado en una nueva molécula fluorescente capaz de detectar el tipo de desintegración nuclear clave para saber si un neutrino es o no su propia an-

tipartícula. El trabajo, que tiene un gran potencial para determinar la naturaleza del neutrino y responder así a preguntas fundamentales sobre el origen del Universo, ha sido publicado en la prestigiosa revista 'Nature'.

Destello azul

El artículo ha sido concebido y dirigido por Fernando Cossío, catedrático de la UPV y director científico de Ikerbasque, y Juan José Gómez-Cadenas, profesor Ikerbasque del DIPC. En él han intervenido un equipo que también incluye a científicos de la Universidad de Murcia, el Centro de Física de Materiales de la UPV, Polymat y la Universidad de Texas en Arlington.

Lo que han hecho ha sido buscar la manera de identificar átomos de bario, lo que debería servir para demostrar que el neutrino es su propia antipartícula. Para ello, han desarrollado una serie

de sensores con capas de moléculas que capturan un ion doblemente cargado de bario-136 (Ba²⁺) y proporcionan una señal característica cuando ocurre.

Este ion es el fruto de un tipo de proceso nuclear en isótopos raros, como el Xenón-136, pero es casi imposible observarlo, al menos hasta ahora. El indicador —o sensores— diseñados por el equipo liderado por el DIPC y la UPV no solo brilla más intensamente al atrapar el ion, sino que cambia de color. Si se ilumina con luz ultravioleta una molécula sin bario, esta emite fluorescencia en el rango de la luz verde. En cambio, cuando esa misma molécula captura Ba²⁺, su espectro de emisión se desplaza hacia el azul y queda así identificada. En palabras de Gómez-Cadenas, es «como si brillara en un mar de moléculas verdes». En ese destello azul puede hallarse la clave del origen del universo.



Está basada en virus vivos con gran capacidad de replicación, lo que facilita su producción a gran escala. Ya ha empezado a ensayarse en humanos

Universidad de Oxford: anuncia vacuna para octubre con un año de inmunidad

S. Alonso - Madrid

La vacuna contra la Covid-19 podría estar lista más pronto de lo que se pensaba. Así lo creen, al menos, en el Institute Jenner, de la prestigiosa Universidad de Oxford. El profesor Adrian Hill, estima que «si todo va bien, tendremos los resultados de los ensayos clínicos en agosto o septiembre. Teniendo en cuenta que estamos fabricando en paralelo, estaremos listos para entregar a partir de octubre», señaló ayer durante su participación en el ciclo de webinar sobre esta enfermedad de la Sociedad Española de reu-

matología (SER). Durante su intervención, Hill adelantó algunos datos sobre la vacuna que están desarrollando.

Se trata de una basada en virus vivos (en este caso, el adenovirus), con una capacidad muy elevada de replicación, lo que facilitaría que su producción pueda hacerse a gran escala, logrando un gran número de dosis en menos tiempo y a un coste más bajo. «Esta vacuna ha demostrado muy buenos resultados en los ensayos con chimpancés y ya ha pasado a la siguiente fase de ensayos en humanos. Una de sus ventajas al inicio, fue demostrar en pruebas anteriores que inoculaciones similares, incluida una el año pasado contra el coronavirus anterior, eran inofensivas para los humanos», subrayó.

Como la gripe

Aunque todavía se desconoce por cuánto tiempo inmunizaría esta vacuna que se está desarrollando en la Universidad de Oxford, por la clase a la que pertenece, todo parece indicar que sería anual, lo que equivale a decir que tendría una estacionalidad como la de la gripe. Aunque vaya en primera posición en la carrera mundial, no es ésta la única vacuna que se está desarrollando en el mundo.

Otros equipos de investigación en distintas partes del mundo también han comenzado los ensayos clínicos. En el encuentro organizado por la SER, los virólogos Luis Enjuanes y Mariano Esteban también dieron cuenta de dos de las iniciativas que hay en marcha en España para lograr una vacuna contra el SARS-CoV-2.

«Nuestra vacuna es una variante altamente atenuada de la que se usó contra la viruela. Utilizamos un poxvirus que expresa la proteína S del Sars-2, responsable de la entrada del patógeno en las células humanas. Ya hemos empezado los ensayos en animales por lo que, si todo va bien, a final de año podríamos comenzar a probarla en humanos», comentó el profesor Esteban, sobre la vacuna que investiga su equipo en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y el Centro Nacional de Biotecnología. La vacuna desarrollada por el equipo del profesor Enjuanes está en fases más iniciales, puesto que es un modelo diferente. En este caso no está basada en virus vivos ya conocidos, sino en el virus SARS-CoV-2, informa esta sociedad científica.

proyectos de vacunas, al menos, se están diseñando actualmente

100



EFE

Los ensayos clínicos se suceden en todo el mundo. España está camino de ensayar una de las más prometedoras



EDUCACION, SECTOR



▶ 23 Junio, 2020

EDUCACIÓN LAS ESCUELAS INFANTILES REABREN EL 1 DE JULIO

Aulas mixtas para niños de entre tres y ocho años frente al Covid-19

Madrid estudia esta posibilidad para poder mantener la distancia social de 1,5 metros

MARTA BELVER MADRID

La Comunidad de Madrid está estudiando la posibilidad de hacer aulas mixtas de niños de entre tres y ocho años en el primer año académico tras la crisis del coronavirus. El objetivo de la medida, adelantada por La Sexta, sería reunir a los alumnos «sobrantes» en la reducción de tamaño de los grupos de Infantil y del primer ciclo de Primaria para que se pueda mantener la distancia de seguridad de 1,5 metros fijada por el Ministerio de Sanidad.

En la Consejería de Educación señalan que se trata de una «instrucción interna» que sólo ha sido enviada a los centros para realizar «estimaciones». «No puede ser considerada como una instrucción de aplicación, pues todas esas cuestiones se realizarán finalmente en las instrucciones de principio de curso que todavía no han sido dictadas, lo que se hará en el mes de julio», precisa un portavoz a EL MUNDO.

El documento fue enviado la semana pasada a los centros para que, a su vez, remitieran sus propuestas de reorganización de las primeras etapas educativas. En él se contempla la creación de «grupos de convivencia estable» para un máximo de 20 alumnos en los que podrán mezclarse niños de distintos cursos, «preferentemente» del mismo ciclo.

De esta forma, por ejemplo, se permitiría que convivieran chicos de tres y cinco años y, «excepcionalmente», también con otros de hasta ocho años. En dicha comunicación no se especifica con qué criterio se debería hacer la separación de los menores «sobrantes» y sólo se alude a la aplicación de medidas higiénicas de protección ante el coronavirus.

Por otro lado, las escuelas infantiles de la Comunidad de Madrid reabrirán el próximo miércoles 1 de julio con los mismos horarios y servicios que prestaban antes del 11 de marzo, cuando se decretó su cierre por la evolución del Covid-19. En esta nueva normalidad, en la que la asistencia es voluntaria, se dará prioridad en la admisión a los hijos de progenitores que trabajen fuera de casa.

Así consta en las instrucciones enviadas a los centros de cero a tres años, tanto públicos como privados, por la Consejería de Educación, donde indican que, no obstante, «podrán ir todos los niños que estén matriculados». En dichas directrices se indica que las familias interesadas en este servicio deberán comunicarlo antes del 30 de junio y, una vez conocida la previsión, las direcciones deberán organizar «agrupamientos específicos

de carácter estable para el desarrollo de las actividades».

«Cada escuela adoptará normas relacionadas con la seguridad, que abarcarán desde la llegada de los alumnos hasta su salida», explican en el departamento que dirige Enrique Ossorio. «A lo largo del mes de julio, se evaluarán las medidas de organización adoptadas y se podrán introducir los cambios y adaptaciones para incrementar la seguridad de cara al inicio del curso 2020-21», añaden.

En los centros integrados en la red pública y los de titularidad privada sostenidos con fondos de la Administración será obligatorio que trabaje la plantilla completa

Se crearían «grupos de convivencia estable» para 20 alumnos como mucho

La Comunidad destina 18 millones a paliar las pérdidas de las guarderías

«para prestar una mejor atención». Además, en Educación precisan que tendrán que hacer una «compensación» de las cantidades abonadas por las familias entre el 11 y el 31 de marzo «teniendo en cuenta que tuvo lugar la cancelación de las clases presenciales».

La Comunidad de Madrid tiene previsto destinar una partida de 18 millones de euros para tratar de paliar los efectos económicos que la crisis del Covid-19 está causando en las guarderías. «Dentro de las ayudas del Gobierno regional, las escuelas infantiles de gestión indirecta, de acuerdo a la Ley de Contratos, tendrán derecho a indemnización de daños y perjuicios, una vez levantada la suspensión total del contrato, el próximo 1 de julio», subrayan.

Asimismo, en el caso de los ayuntamientos y otras entidades con las que el Ejecutivo madrileño tiene acuerdos, se ha tramitado una adenda al vigente convenio de colaboración para «abonarles los importes previa y adecuadamente justificados que hayan tenido que afrontar» debido al coronavirus. También se va a crear una nueva línea de subvenciones para centros privados en las que había niños matriculados con derecho a cheque infantil para que reciban «una ayuda equivalente por el importe de los mismos».



LAS CONTRADICCIONES DE DOS MINISTROS

La presencialidad será un «principio fundamental» Habrá grupos y espacios separados para controlar posibles brotes

Giro de Celaá: los colegios no cerrarán aunque haya rebrotes



Isabel Celaá, titular de la cartera de Educación

A. Abizanda- Madrid

La ministra de Educación, Isabel Celaá, aseguró ayer que la intención del Gobierno es que la vuelta al colegio sea en septiembre, y añadió que, en caso de que se produjeran nuevos brotes de coronavirus «intentaremos que las escuelas permanezcan abiertas», afirmó en una entrevista a RAC1. En este aspecto, indicó que es estos momentos se está «mucho mejor informado» en relación a cómo detectarlos, además de que existe un mayor conocimiento del virus entre los expertos, lo que posibilitaría poder «perimetrar el grupo» de los posibles alumnos afectados y mandarles a aislamiento sin tener que cerrar todo el centro.

Celaá afirmó que el próximo curso tiene que estar bien planificado, bien programado, con la presencialidad como «principio fundamental», y remarcó que la escuela presencial es «la mejor compensadora de desigualdades de origen».

“**Se está mucho mejor informado de cómo detectar brotes, dice Celaá, lo que posibilitaría «perimetrar los grupos»**”

La ministra reconoció que la vuelta a clase tendrá que organizarse con cuidado debido a la epidemia, para lo que se va a implementar una serie de medidas que tengan como objetivo garantizar la seguridad de toda la comunidad educativa. Algunas de las que ha comentado son, por ejemplo, que se mantenga la distancia interpersonal de 1,5 metros, que se optimicen todos los espacios, distintos horarios de entrada y salida a los centros, incluso para el patio, clases al aire libre y grupos para educación infantil y los cuatro primeros cursos de primaria.

«Las escuelas tienen autonomía para ver cómo organizan a sus grupos de alumnos», indicó, también por lo que se refiere al deporte, del que se mostró partidaria de mantenerlo si se puede al aire libre y aprovechando el buen tiempo que hace en casi toda España casi todo el curso.

La ministra expresó su confianza en que la ciencia pueda proporcionar una vacuna antes de final del próximo curso, y mostró su esperanza en que para entonces se pueda volver a trabajar con normalidad y la situación dure solo unos meses. «A ver si por Navidad podemos trabajar con normalidad», confió Celaá.

Esfuerzo de los docentes

Por otra parte, la ministra señaló que «no hay ninguna actuación» prevista para compensar el sobreesfuerzo que han supuesto estos meses de confinamiento para los docentes, de modo similar a las retribuciones extras que se han planteado en algunas comunidades, como Cataluña, para los sanitarios.

«Los recursos públicos son escasos, y estamos poniendo encima de la mesa inversiones para la educación», como el incremento de un 22 % de las becas, la dedicación de unos 200 millones de euros a la digitalización de las aulas y unos 2.000 millones de euros para las comunidades del Fondo COVID-19 que se prevé se abonen en septiembre.

Al ser preguntada por las declaraciones de la consejera de Salud de la Generalitat de Cataluña, Alba Vergés, en las que afirmaba que, sabiendo lo que se sabe ahora, cerrar las escuelas no habría sido la primera medida a tomar, Celaá se mostró de acuerdo. «Probablemente, con el análisis que tenemos ahora, podríamos haber actuado quizá de otra manera», reconoció.



Educación especial

Lo que me mueve a escribir esta carta es, ante todo, mi responsabilidad como padre de un menor con discapacidad intelectual, en un momento en que el proyecto de ley de modificación de la Ley Orgánica del Derecho a la Educación se quiere imponer ordenando el repliegue de las familias y silenciando la opinión de los padres. La inclusión educativa no es formar a niños no discapacitados para que se eduquen en la diversidad, sino proporcionar a todos los alumnos todo lo que precisen en su proceso de aprendizaje. No se puede utilizar a nuestros hijos con discapacidad para formar inclusivamente al resto. No hay discapacidad, sino personas con cualidades y facultades distintas. Sin medidas de ingeniería social ni falseamiento del lenguaje, lo que hay que hacer, como dice el artículo 24 de la Convención de Derechos de las Personas con Discapacidad de Naciones Unidas, es desarrollar plenamente el potencial humano y el sentido de la dignidad y la autoestima de las personas con discapacidad, su diversidad, sus aptitudes mentales y físicas, y su personalidad, talento y creatividad, haciendo posible que participen en la sociedad. Para ello, han de acceder a la educación sin discriminación y en igualdad de condiciones, para progresar desde donde están y no desde donde otros se imaginan que deben estar. Esto es lo que

aplica de manera ejemplar el centro de educación especial María Corredentora de la Congregación de Hermanas de la Nuestra Señora de la Compasión.

Respeten el derecho de los que hemos decidido que nuestros hijos reciban su formación en centros de educación especial.

ANTONIO ZAFRA JIMÉNEZ
MADRID