

**Iniciativas contra la pandemia.** Diez proyectos surgidos de la Universidad de Alicante han logrado financiación pública para luchar contra el virus desde diferentes ámbitos. Nueve de ellos han sido los seleccionados para la línea urgente de la UA, impulsada tras el decreto del estado de alarma y que reparte una subvención global de 90.000 euros. Además, otro proyecto con «sello UA» también ha conseguido dinero para, en este caso, desarrollar un respirador artificial.

# Lucha contra el covid-19 desde la UA

► Diez proyectos de investigación de la Universidad de Alicante consiguen financiación para combatir el coronavirus desde diversos frentes

**C. PASCUAL**  
 ■ Nueve son las iniciativas que se benefician de la subvención urgente de la Universidad de Alicante para proyectos de investigación sobre el coronavirus, según la resolución del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia de Conocimiento, dirigido por Rafael Muñoz. La iniciativa, que busca «incentivar» la investigación sobre el covid-19, contaba con un presupuesto global de 90.000 euros. A la convocatoria se presentaron una treintena de proyectos. Además, otro proyecto, liderado por el profesor Javier García, también ha logrado fondos para luchar contra el coronavirus.



► **DESDE LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE** se están impulsando proyectos para combatir el coronavirus desde diferentes áreas de conocimiento. **1** Equipo dirigido por Agustín Bueno. **2** El profesor Antonio Pertusa. **3** Respirador desarrollado por el equipo de Javier García. **4** El profesor José Luis Todolí. **5** Videoconferencia del grupo encabezado por Yoan Gutiérrez.

## RESIDENCIAS DE ANCIANOS

**Cámaras que permitan detectar los de los síntomas: fiebre y tos**  
 El catedrático Miguel Ángel Cazorla, de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial de la Politécnica, encabeza un equipo centrado en «desarrollar un sistema que pueda controlar de manera automática» dos síntomas de covid-19 en las residencias de ancianos: la fiebre y la tos, según relata el profesor Cazorla, quien subraya que el objetivo es «reducir el tiempo que emplean en esta labor el personal». El primer prototipo «dicen- esperan tenerlo para este verano. El proyecto, en el que trabajan cuatro investigadores, ha recibido 10.000 euros de fondos de la Universidad de Alicante.

## UN FRENO ASEQUIBLE

**Moléculas para impedir el desarrollo del virus en contagiados**  
 El catedrático de Química orgánica José Miguel Sansano impulsa una investigación para el desarrollo de moléculas pequeñas y de bajo coste que inhiban el desarrollo del virus una vez que una persona ha sido infectada por coronavirus. «Nos encontramos muy al principio del proyecto, me gustaría que fuese todo más rápido. La ventaja de nuestra propuesta es la de ser muy asequible económicamente y con pocos efectos secundarios para los pacientes», afirma el profesor Sansano, que ha recibido una subvención de 6.500 euros de la universidad para el proyecto.

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**Pronosticar la evolución de pacientes con coronavirus**  
 El profesor Yoan Gutiérrez, experto en Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Politécnica, lidera un equipo de seis investigadores (cuatro de

la UA y dos de La Habana) que trabaja en el desarrollo de «soluciones inteligentes para pronosticar la evolución clínica» de pacientes con covid-19, a partir del «análisis automático de sus perfiles clínicos y de los tratamientos recibidos». En concreto, se busca «obtener una tecnología que al procesar historias clínicas electrónicas de pacientes diagnosticados con coronavirus se pueda pronosticar su evolución clínica», incide Gutiérrez. El proyecto, que ha recibido 9.000 euros de la UA y que espera más financiación de la Generalitat, se prevé desarrollar en unos tres meses y medio, aunque se espera tener resultados preliminares durante el primer mes.

## DIAGNÓSTICO AVANZADO

**Detectar la presencia (o no) del covid-19 en una radiografía**  
 El profesor Antonio Jorge Pertusa, del Departamento de Lenguaje y Sistemas Informáticos de la Politécnica, encabeza una investigación para desarrollar una herramienta de análisis de imagen basada en «redes neuronales profundas» que detecte la presencia del covid-19 en una radiografía. «La detección precoz y la localización de estas lesiones es fundamental tanto para el diagnóstico como para conocer la evolución del paciente y poder tomar decisiones clínicas», subraya el profesor, que pretende tener en breve el primer prototipo. En la investigación, financiada por la UA con 10.750 eu-

ros, trabajan más de una decena de personas, entre profesionales de la UA, la UMH, Fisabio, el Hospital de Sant Joan y las empresas MedBravo y Sierra Research.

## DIFUSIÓN

**Comportamiento del covid-19 en escenarios personalizados**  
 El equipo de César Bordehore, investigador del Instituto Multidisciplinar para el Estudio del Medio (IMEM), está centrado en desarrollar la primera herramienta de modelización para comparar diferentes escenarios de propagación del covid-19. Con este avance, buscan comprender la rápida transmisión del coronavirus y comprobar el efecto de las diferentes medidas de control puestas en marcha. Una de las fortalezas de este modelo es que se ha concebido en código abierto para que pueda ser adaptado por otros investigadores. La subvención recibida es de 10.750 euros.

## PROTECCIÓN INDIVIDUAL

**Adaptación de máscaras comerciales existentes en el mercado**  
 El profesor Francisco Javier Esclapés, del Departamento de Expresión Gráfica, Composición y Proyectos de la Politécnica, trabaja en una investigación que permita sustentar científicamente la validez del adaptador desarrollado para acoplarse a la máscara Easybreath, un producto comercializado por una conocida tienda deportiva. Se per-

sigue «desarrollar un equipo de protección individual con un coste bajo de fabricación y distribución, que cubriría una necesidad imperiosa del personal sanitario sin ser una carga presupuestaria excesiva», añade Esclapés. Este desarrollo ya se encuentra en fabricación, aunque es objeto de un «proceso de mejora constante». En los trabajos participa un equipo multidisciplinar, compuesto por una decena de expertos. El proyecto ha logrado una ayuda de 10.750 euros.

## VUELTA A LA NORMALIDAD

**Evaluar el nivel de inmunidad de la comunidad universitaria**  
 El profesor José Vicente Tuells, experto en Medicina Preventiva y Salud Pública, encabeza un equipo de ocho personas que trabaja en evaluar, a través de una muestra poblacional de la comunidad universitaria de la UA, cuál sería el nivel de inmunidad adquirida. Es decir, realizar test rápidos para saber el porcentaje de personas con anticuerpos, lo que -a juicio de Tuells- ayudará a «planificar medidas para la vuelta a la normalidad en la UA». El proyecto recibirá 10.750 euros.

## VERSATILIDAD

**Diseño de mascarillas avanzadas y fabricación en impresión 3D**  
 El catedrático Agustín Bueno está inmerso en un proyecto para diseñar una «máscara versátil que pueda fabricarse mediante impresión

3D y que mejore las prestaciones de los diseños existentes». El grupo que dirige, integrado por siete investigadores principales y cinco colaboradores, trabajaba hasta ahora en desarrollar nuevos catalizadores y materiales absorbentes para purificar gases. El equipo ya tiene los primeros prototipos, por lo que en el plazo de unos «pocos meses» aspira a disponer de una versión «óptima». El proyecto ha recibido una subvención de 10.750 de la UA.

## SEGURIDAD

**Luz ultravioleta para desinfectar superficies sólidas**  
 El catedrático José Luis Todolí, de Química Analítica, Nutrición y Bromatología, encamina su investigación hacia la detección y destrucción del virus con sistemas de desinfección masivos. El equipo que encabeza, formado por cinco profesores, trabaja en la aplicación de la luz ultravioleta para la desinfección de superficies sólidas, un aspecto «conocido» y que, con la irrupción del covid-19, ha despertado «un enorme interés», según explica. Los investigadores, que esperan tener el proyecto en seis o doce meses, buscan esa erradicación de virus, como el covid-19, en superficies sólidas para contribuir «a la consecución de ambientes más seguros». La universidad les financia el proyecto con 10.750 euros.

## SOLUCIÓN MÉDICA

**Producción de respiradores artificiales a gran escala**  
 Por otro lado, al margen de la línea urgente de subvención de la UA, el catedrático de Química Inorgánica Javier García lidera el proyecto «The Open Ventilator», que tiene como objetivo diseñar, construir y distribuir respiradores médicos y, así, «contribuir a acabar con la escasez de respiradores en las UCI», según subraya el profesor, que en tiempo récord logró desarrollar el primer respirador aprobado por las autoridades para su uso en enfermos de covid-19. Hace ya un mes, había entregado unidades a hospitales como el de Alcorcón en Madrid y el de Vall d'Hebron en Barcelona. Y no sólo eso, sino que también enviaron los primeros equipos hasta Ecuador, «uno de los países que están sufriendo más la pandemia y que necesita los respiradores con mayor urgencia». Logros gracias al trabajo de un equipo de más de treinta personas. Este proyecto ha sido seleccionado para una línea de ayudas impulsada por la Generalitat.