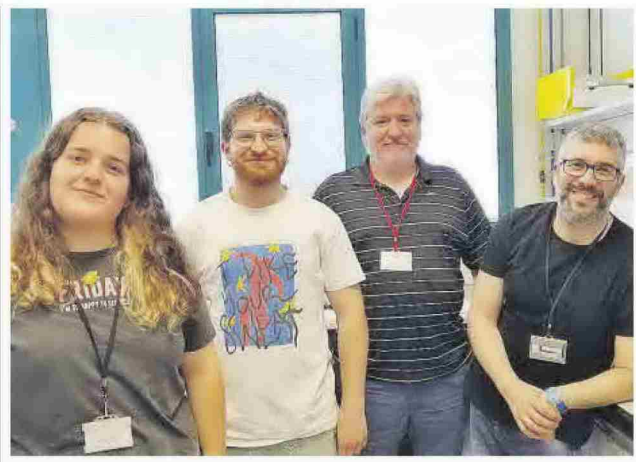


**El reportaje del domingo**

NOELIA MARTÍNEZ



Eva, Manuel, Miguel y Vicent aportan al proyecto conocimientos de Biología y Bioquímica.

**Tomates 'anticambio climático'**

Juan Manuel Acién y Eva Cañizares, doctorales; Miguel González Guzmán investigador posdoctoral Ramón y Cajal; y Vicent Arbona, profesor de Bioquímica y Biología Molecular de la UJI, investigan para conseguir los tomates del futuro. «Si no pasa nada, finalizaremos el primer bloque de experimentos en otoño. El objetivo es de biotecnología: identificar genes que confieran tolerancia frente al cambio climático, ante condiciones adversas (sequía o calor elevado) y el ataque de plagas (araña roja, polilla tuta absoluta...) en el tomate», detalla Vicent. «Trabajamos con una colección

de líneas de introgresión del genoma del tomate silvestre *Solanum pennellii* en el cultivado, *Solanum lycopersicum*. Cada línea posee un trocito del genoma de *S. pennellii* que podría albergar genes más resistentes. A final de año acabará el primer rastreo y podremos identificarlos», añade. «En pocos años -sostiene- se podrían aportar al sector productivo nuevas variedades de tomate o portainjertos más tolerantes, sin alterar propiedades ni productividad; más sano, al reducir plaguicidas; y un uso más eficiente de los recursos agrícolas disponibles».

«Identificaremos genes para una nueva variedad resistente al calor, sequía y plagas»



**Los cerebros de la UJI al servicio del progreso social**

La maquinaria de **investigación** no cesa en Castellón, donde ahora se trabaja en 24 proyectos de I+D+i con fondos estatales y, pronto, de la UE

La investigación como salida profesional tiene mucho de altruismo, por las horas dedicadas y el no siempre notorio reconocimiento, pero la satisfacción de trabajar por el bien y el progreso social, desde el entusiasmo, compensa. La Universitat Jaume I (UJI) es uno de los

Big Bang de conocimiento en la provincia y, como ejemplo, actualmente tiene en marcha diferentes equipos al frente de hasta 24 proyectos de I+D+i que han conseguido en conjunto una aportación global de la Agencia Estatal de Investigación de 2,3 millones de euros. Pronto, para

este 2022 se espera la inyección de fondos europeos para acometer otras tantas iniciativas innovadoras, con Horizonte Europa y Erasmus+. **Mediterráneo** ha recopilado las 12 áreas que comprende el plan nacional, tan diversas como ambiciosas, y que abarcan desde materiales

avanzados a psicología, agricultura, energía o ingeniería, entre otros -ver infografía-. «Muchos de estos proyectos derivarán en invenciones a patentar y transferir, al igual que los estudios generados por grupos de investigación e institutos tecnológicos», señaló el vicerrector adjunto de Transferencia, Innovación y Emprendimiento de la UJI, David Cabedo. Que esas buenas ideas que germinan en la Universidad lleguen a

la sociedad y las empresas es la meta final y necesaria para que no quede en agua de borrajas. Como ejemplo, Antonio Pérez González es uno de los coordinadores de una acción encaminada a generar una mano artificial más asequible. Y asequible es la palabra clave, pues ante todo persiguen que el progreso científico llegue a todos y el dinero de su coste no sea un obstáculo. «A largo plazo, algunos años tras la finalización del



Los expertos en Ingeniería Mecánica y Construcción tendrán una primera versión de la mano a finales de año.

**Una mano artificial «asequible»**

El equipo de Ingeniería Mecánica y Construcción de la UJI, coordinado por el catedrático Antonio Pérez González y la investigadora Marta Mora Aguilar, trabaja en una mano artificial comercializable, más asequible que las actuales, cuyo diseño mantenga o mejore la funcionalidad y comporte costes de fabricación reducidos. Con un presupuesto de 121.000 euros, el proyecto está en la primera anualidad de un total de cuatro y se prevé que finalice en septiembre del 2025. «El objetivo es una nueva mano artificial antropomorfa que podrá usarse como prótesis por pacientes amputados, pero también tendrá una versión para uso en aplicaciones

de robótica colaborativa, que cada vez prolifera más en la industria», destaca Antonio. «A final de este 2022 tendremos una primera versión de la mano, que servirá para pruebas de funcionalidad y mejora posterior. Y queremos participar en la competición internacional Cybathlon Arm Race, en octubre del 2024», describe. No obstante, matiza que para ello necesitan «un piloto, una persona amputada de brazo o con déficit congénito. Si alguien de Castellón está interesado en colaborar, podría contactar con nosotros, aun- que hemos informado a asociaciones como Andade y Cocemfe», añade.

«Buscamos una persona amputada de brazo o con defecto congénito para que coopere»



Marisa y Susana capitanean un proyecto de Psicología con mucho potencial y empresas que están ya colaborando.

## Ambientes de trabajo positivos

De lo malo de la pandemia, también se puede sacar algo positivo. Diseñar terapias digitales para dar solución a problemas de salud mental y crear ambientes de trabajo más positivos y, al tiempo, organizaciones más productivas, es la meta de Susana Llorens y Marisa Salanova que, junto a otros especialistas de la UJI, están inmersas en este proyecto. Recién iniciado, están en la fase de evaluación y diagnóstico del personal de empresas seleccionadas del sector sanitario, de alimentación y educación, que cooperarán tres años con entrevistas, etc. «Se ha desarrollado ya una herramienta ba-

sada en el *hero-check*, adaptada al contexto del covid, y estamos recogiendo información base para plantear terapias específicas», indicó Susana. La meta es diseñar intervenciones psicológicas positivas mediante tecnologías digitales (videoconferencias por ordenador o teléfono con apps como Google Meet o Zoom) «llegando a probar su eficacia para mejorar la salud mental de trabajadores/as, por su rentabilidad y potencial para llegar a más personas y ofrecer anonimato, reduciendo el estigma frente a la terapia grupal tradicional cara a cara», indicó.

«El covid perjudicó la salud mental del personal sanitario, de educación y alimentación»

proyecto, el diseño resultante podría convertirse en un producto comercializable. Nuestro objetivo es mantener costes de fabricación reducidos para conseguir diseños más asequibles que los de las manos protésicas comerciales existentes actualmente y manteniendo o mejorando la funcionalidad», incidió Pérez González.

### Economía y sociedad

Vicent Arbona dirige otra investigación en el campo de la biotecnología y el cultivo de un tomate mejorado, que espera pueda llegar al sector agrario en el menor plazo de tiempo posible. Al respecto, Arbona relata que «dado el interés que generan los productos innovadores, no se descartaba que la implementación de estas mejoras en el tomate puedan darse con relativa rapidez, puesto que no implica la generación de alimentos transgénicos, cuya producción y comercialización en ese caso sí está aún lejos de ser realidad en Europa».

Un tercer ejemplo de investiga-

ción en la UJI que palpa la realidad es la del departamento de Psicología, con Marisa Salanova y Susana Llorens involucradas en un proyecto vinculado a la pandemia del coronavirus, a ver cómo influyó en la salud mental de trabajadores esenciales que siguieron prestando servicio con el estrés del confinamiento.

A raíz de este estudio ahora en curso buscan ir más allá. «Las intervenciones digitales (y su monitorización) se han convertido en una solución más que eficaz para tratar el impacto negativo psicológico de la pandemia, en especial, para aquellas profesiones de primera línea», indicaron, para añadir: «El beneficio social es claro: generar herramientas útiles para diagnosticar ambientes de trabajo psicológicamente más saludables y productivos; y fijar protocolos de buenas prácticas para intervenir en caso necesario y mejorar la calidad de vida de personas, grupos y organizaciones».

Todo ello supone más rentabilidad, menos absentismo y menos bajas laborales por ansiedad, depresión y *burnout*, y menos coste económico y social. =

### ÁREAS



Área	Proyecto	Investigador	Presupuesto
Ciencias agrarias y agroalimentarias	Propiedades avanzadas en materiales fotónicos y electrocerámicos basados en perovskitas	Eloisa Cordoncillo Cordoncillo	34.364 €
	Fabricación avanzada para procesos de cristalización de perovskitas	Víctor Sans Sangorrín	90.750 €
Ciencias de la educación	Propiedades avanzadas en materiales fotónicos y electrocerámicos basados en perovskitas	Víctor Sans Sangorrín	90.750 €
	Evaluación de métodos de evaluación e intervención basados en apps para mejorar las habilidades de comunicación social en niños/as con distintos trastornos del neurodesarrollo	Clara Andrés Roqueta	42.855 €
Ciencias matemáticas	«¿Mueve la música! Análisis de un programa escolar sociocomunitario de aprendizaje-servicio a partir de la práctica musical y la expresión corporal»	Alberto Cabedo Mas	72.600 €
	Análisis geométrico y teoría del potencial	Vicent Gimeno García	30.492 €
Ciencias sociales	«¿Mueve la música! Análisis de un programa escolar sociocomunitario de aprendizaje-servicio a partir de la práctica musical y la expresión corporal»	Alberto Cabedo Mas	72.600 €
	El rol de la ciudadanía en la comunicación política digital	Andreu Casero Ripollés	107.690 €
Ciencias y tecnologías de materiales	Síntesis de materiales ferroeléctricos, ferromagnéticos y compuestos	Antonio Barba Juan	89.540 €
	Desarrollo de recubrimientos osteoinductores y obtención de biomarcadores de regeneración ósea	Julio Suay Antón	121.000 €
Energía y transporte	Desarrollo de recubrimientos osteoinductores y obtención de biomarcadores de regeneración ósea	Julio Suay Antón	121.000 €
	Diseño y desarrollo de nuevos compuestos de síntesis química compatibles con dispositivos fotovoltaicos de base semitransparente para mejorar su eficiencia	Juan Carda Castelló	193.600 €
Mente, lenguaje y pensamiento	«¿Mueve la música! Análisis de un programa escolar sociocomunitario de aprendizaje-servicio a partir de la práctica musical y la expresión corporal»	Alberto Cabedo Mas	72.600 €
	Perspectivas multilingües en el análisis de la conciencia pragmática de aprendices multilingües de inglés. El efecto del género y la pedagogía translingüal en distintas edades	Pilar Safont Jordá	35.211 €
Producción industrial, ingeniería civil e ingenierías para la sociedad	«¿Mueve la música! Análisis de un programa escolar sociocomunitario de aprendizaje-servicio a partir de la práctica musical y la expresión corporal»	Alberto Cabedo Mas	72.600 €
	Mejora de la manipulación cooperativa submarina mediante el aprendizaje. La realidad aumentada y las comunicaciones inalámbricas	Pedro José Sanz Valero	175.087 €
Tecnologías de la información y de las comunicaciones	«¿Mueve la música! Análisis de un programa escolar sociocomunitario de aprendizaje-servicio a partir de la práctica musical y la expresión corporal»	Alberto Cabedo Mas	72.600 €
	Computación y comunicaciones de altas prestaciones consciente del consumo energético. Aplicaciones al aprendizaje profundo computacional - UJI	José I. Aliaga Estellés	235.950 €
Psicología	«¿Mueve la música! Análisis de un programa escolar sociocomunitario de aprendizaje-servicio a partir de la práctica musical y la expresión corporal»	Alberto Cabedo Mas	72.600 €
	«¿Mueve la música! Análisis de un programa escolar sociocomunitario de aprendizaje-servicio a partir de la práctica musical y la expresión corporal»	Alberto Cabedo Mas	72.600 €
Economía	«¿Mueve la música! Análisis de un programa escolar sociocomunitario de aprendizaje-servicio a partir de la práctica musical y la expresión corporal»	Alberto Cabedo Mas	72.600 €
	«¿Mueve la música! Análisis de un programa escolar sociocomunitario de aprendizaje-servicio a partir de la práctica musical y la expresión corporal»	Alberto Cabedo Mas	72.600 €
Desarrollo de solución ecoeficiente de ultra baja temperatura mediante optimización de configuraciones y uso de fluidos de bajo PCA	Joaquín Navarro Esbri	96.800 €	
	Hacia un diseño unificado de una mano artificial asequible y versátil válida para uso protésico y en robótica colaborativa	Antonio Pérez González	121.000 €
Diferencias individuales en la inducción y regulación emocional con estímulos musicales estandarizados del film Music Stimulus Set	Mamen Pastor Verchili	66.550 €	
	Estudio de la neuroplasticidad en el aprendizaje de resolución de problemas aritmético-algebraicos con error de inversión	Noelia Ventura Campos	48.400 €
Intervenciones psicológicas positivas con tecnologías digitales en trabajadores esenciales en primera línea, en tiempos de COVID-19	Marisa Salanova Soria	84.700 €	
	Desarrollo e explotación integrados de modelos de minería de procesos y modelos de guías clínicas en apoyo del Learning Health System (LHHS)	Mar Marcos López	114.829 €
Soluciones de salud mental basadas en sensores y móviles: terapia de exposición	Carlos Granell Canut	37.752 €	



Antonio Pérez González y Marta Mora son los investigadores principales del proyecto.