

EN PORTADA

GANADORES > PREMIOS TERCER MILENIO

Los Premios Tercer Milenio ya tienen ganadores, elegidos entre las cerca de 60 candidaturas presentadas. El jurado de esta séptima edición convocada por HERALDO ha estado compuesto por Enrique Navarro, director general de Investigación e Innovación del Gobierno de Aragón; María Teresa Gálvez, directora de la Fundación Araid; Luis Oro, investigador del Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homógena (CSIC-Universidad de Zaragoza); Francisco Rojas, responsable de Misiones Tecnológicas y Comunicación a la Sociedad en el Instituto Tecnológico de Aragón; Sabina Scarpellini, investigadora del Grupo de Investigación de Socioeconomía y Sostenibilidad de la Universidad de Zaragoza y del Instituto CIRCE; Antonio Novo, director gerente de IDiA-Investigación, Desarrollo e Innovación en Aragón; y Pilar Perla, coordinadora de Tercer Milenio. Los galardones se entregarán en un acto que se celebrará este jueves, 25 de noviembre, en el Paraninfo. **TEXTO TERCER MILENIO**

DIVULGACIÓN



DIVULGACIÓN EN ARAGÓN

GANADOR: MARÍA ANDRESA CASAMAYOR DE LA COMA, 300 AÑOS DE LUCHA POR LA IGUALDAD EN LA CIENCIA

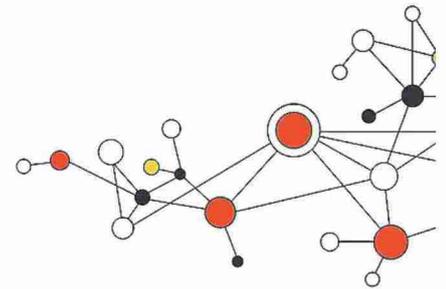
El 30 de noviembre de 1720 nació en Zaragoza María Andresa Casamayor, la primera mujer que publicó un libro de ciencia en España que haya llegado hasta nosotros. Para conmemorar este aniversario, el Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones (IUMA) de la Universidad de Zaragoza ha desplegado toda una estrategia de visibilización y divulgación de su figura y de su obra, a través de gran variedad de actividades que han llegado a muy diversos públicos. El documental 'La mujer que soñaba con números', de Sin Tregua Comunicación, con asesoría científica del IUMA, se estrenó el 13 de febrero de 2020 simultáneamente en Zaragoza y Madrid, en la Biblioteca Nacional y fue ofrecido en Aragón TV. Ahora forma parte del catálogo Platino Educa de SGAE, gracias al cual va a estar a disposición de centros educativos de toda España. Se publicó la edición comentada del libro 'Tyrocinio aritmético' (con Julio Bernués y Pedro J. Miana como editores). Jornadas, charlas y hasta la emisión de un sello -a petición de Raquel Villacampa- con el que Correos inauguró la serie 'Mujeres en la ciencia' forman parte de un proyecto multiformato que, según sus impulsores, «ha supuesto para la percepción pública de María Andresa un antes y un después. Su nombre ha pasado a formar parte -todo apunta a que de manera permanente- del paisaje científico español y es ya citada como referente en ambientes educativos, científicos, divulgativos...».

ACCÉSIT: BACTERFIELD, ILAS BACTERIAS ENTRAN EN JUEGO!

¿Quién dijo que los juegos de estrategia y educativos no podían ir juntos? Esta es la idea que hay detrás de Bacterfield, un juego de mesa que usa bacterias y su comportamiento real como elementos principales. Bacterfield comenzó como un juego de mesa, con la dinámica de un juego clásico de estrategia, desarrollado por dos investigadoras del Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón (CSIC/Unizar), para ser usado como herramienta de divulgación. El proyecto inicial contó con la financiación de la tercera convocatoria 'Cuenta la Ciencia' de la Fundación General CSIC. A partir de este proyecto, han surgido otras iniciativas, como la futura comercialización del juego de mesa, que estará disponible próximamente en formato de campaña de microfinanciación, o una versión 'print-and-play' disponible en 24 idiomas con la colaboración de la iniciativa 'Science is Wonderful! Live' de la Comisión Europea.

ACCÉSIT: COMPUTER SCIENCE, UN CURRÍCULUM VERTICAL EN EDUCACIÓN

La enseñanza de programación no forma parte del actual currículo educativo en las etapas de infantil, primaria y gran parte de secundaria. Para paliar este desfase con respecto a otros países, hace ocho años, cuenta Cristian Ruiz Reinales, profesor del colegio Juan de Lanuza de Zaragoza, «diseñamos nuestro propio itinerario curricular desde 3 a 18 años para la enseñanza de programación y sus derivados, como la robótica o la inteligencia artificial». Un currículum vertical desde infantil y hasta bachillerato en el marco de la asignatura Computer Science. Al mismo tiempo, además de divulgar y compartir prácticas educativas para llevar al aula en artículos, jornadas y congresos, se han creado recursos 'online' con el objetivo de «liberar el conocimiento producido y compartir todos los recursos generados en nuestros proyectos (código fuente incluido) para que quien tenga interés disponga de una base de la que partir».



INNOVACIÓN

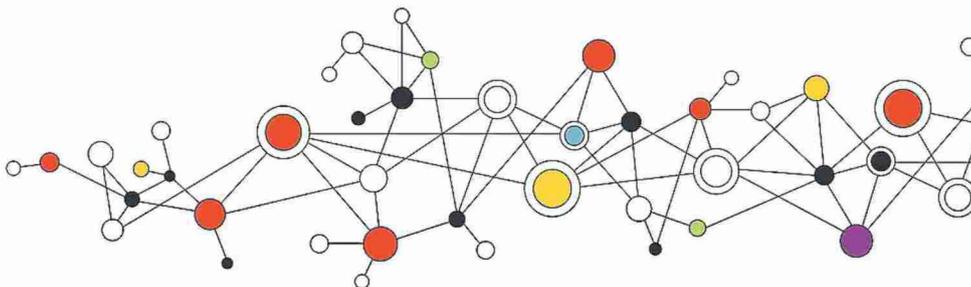
INN

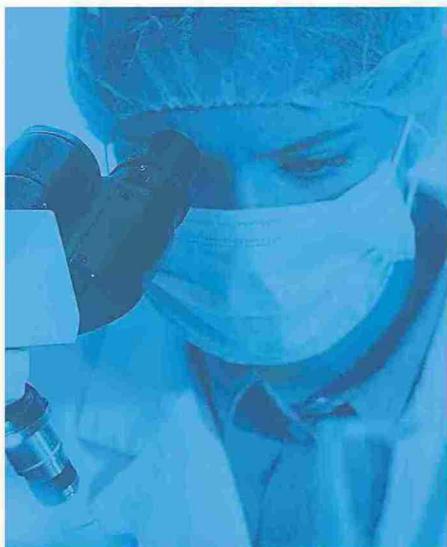
GANADOR: BIKONE, POTENCIÓMETRO PARA LA

Bikone es una empresa fundada en 2018 en Zaragoza. Este año ha sacado al mercado un potenciómetro de potencia patentado que se integra en el eje pedalier de un rodamiento de alta calidad favorece y cadencia de pedaleo, mejorando la experiencia de evaluación de la deformación del eje pedalier para calcular los datos brutos para dar una información precisa al usuario la potencia de pedaleo en casi todos los dispositivos controlar el motor de bicicletas eléctricas y para mejorar el rendimiento. En el universo de las bicicletas eléctricas creando un mapa-motor más reactivo a las necesidades, el PM-812 facilita información de la potencia.

ACCÉSIT: MAGAPOR, INNOVACIÓN PARA EL SECTOR PORCINO

Magapor es una empresa innovadora dedicada en exclusiva al diseño, fabricación y comercialización de equipos, tecnología y material de semillado artificial de ganado porcino. Además, una serie de proyectos de investigación y desarrollo del sector, como el Magapor, en cooperación con la Universidad de Zaragoza, con la que apoyan e incentivan proyectos de investigación y que ese conocimiento se comparte con la sociedad. En 2018 abrió un laboratorio en Boston en colaboración con la Universidad de Harvard y en 2020, otro laboratorio de investigación en el Mixto de Investigación con Empresas, con participación de Unizar. Con el apoyo de sus departamentos han desarrollado un software de gestión de granjas, un sistema de visión artificial y una 'app' que permite a sus clientes acceder a diferentes informes.





INVESTIGACIÓN



JOVEN TALENTO INVESTIGADOR

GANADORA: ALEJANDRA CONSEJO VAQUERO, UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Esta física aragonesa (Zaragoza, 1988) está especializada en ingeniería biomédica y sus líneas de investigación giran en torno al estudio del ojo humano. Concretamente, se ha especializado en el diseño de biomarcadores para la detección temprana de diferentes enfermedades oculares. «Utilizo la física y las matemáticas para crear herramientas diagnósticas que faciliten la tarea a oftalmólogos y optometristas en la práctica clínica», explica. Además de investigar, trabaja como profesora en la Universidad de Zaragoza. Obtuvo una beca europea Marie Curie para realizar su doctorado en Biocibernética e Ingeniería Biomédica, en la Wrocław University of Science and Technology (Polonia), en colaboración con The University of Manchester (Reino Unido). Trabajó como investigadora posdoctoral en el departamento de Oftalmología del Hospital Universitario de Amberes (Bélgica) y en la Academia de las Ciencias Polaca en Varsovia (Polonia). En 2017 obtuvo el galardón EYRA 2017 como Mejor Investigadora Joven de Europa.

ACCÉSIT: MARTA BASELGA LAHOZ, IIS ARAGÓN

Graduada en Ingeniería de Diseño Industrial y doctoranda de la Universidad de Zaragoza en el programa de Ingeniería Biomédica y en el programa de Medicina (Zaragoza, 1995), actualmente investiga en el Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón (IIS Aragón), dentro del grupo de investigación Quirúrgica, Clínica y Experimental (GIS-2). Su breve carrera investigadora ha estado marcada por la pandemia, contra la que ha desarrollado, entre otras soluciones, un recubrimiento basado en nanopartículas de plata aplicado en filtros de aire y para mascarillas con una superficie viricida.

ACCÉSIT: HÉCTOR SARNAGO ANDÍA, I3A-UNIZAR

Nacido en Olvega (Soria) en 1986, es doctor ingeniero de Telecomunicación y máster en Ingeniería Electrónica. Desarrolla su actividad investigadora en el Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A) de Unizar, donde investiga en electrónica de potencia con objeto de realizar la conversión de energía con muy alta eficiencia y prestaciones para diferentes aplicaciones de elevado impacto científico y social, como sistemas de calentamiento por inducción, sistemas biomédicos para tratamiento del cáncer y vehículo eléctrico. Tiene en su haber 41 patentes.

INVESTIGACIÓN Y FUTURO

GANADOR: DIAGNÓSTICO DE COVID USANDO VESÍCULAS EXTRACELULARES EN FALSOS NEGATIVOS

El proyecto Exo-covid consiste en un nuevo método de diagnóstico del SARS-CoV-2, especialmente aplicable en casos de falsos negativos o para detectar la infección en las etapas más tempranas, en las que la carga viral es muy baja y que mediante las técnicas habituales serían clasificados como negativos. Este nuevo protocolo de detección del virus se emplea rutinariamente desde hace meses en el Hospital Royo Villanova, donde se ha logrado demostrar la presencia del virus en el 25% de pacientes que habían sido diagnosticados como negativos por PCR convencional. «Con este proyecto pretendemos disminuir el número de falsos negativos que se obtienen con las pruebas actuales y que podrían diseminar la enfermedad, al ser portadores», explica Pilar Martín Duque, investigadora principal. Este proyecto fue uno de los 15 primeros financiados por el Instituto de Salud Carlos III y el único proyecto traslacional en Aragón que realmente ha llegado a la implantación en el Sistema Sanitario Aragonés.

ACCÉSIT: ELECTRÓLISIS DE AGUA A BAJA TEMPERATURA

El Instituto de Carboquímica (CSIC) desarrolla, bajo la dirección de María Jesús Lázaro Elorri, un proyecto de desarrollo de materiales y electrodos para la tecnología de electrolisis de baja temperatura de membrana polimérica de intercambio aniónico. La electrolisis de agua es la tecnología que se postula a largo plazo para la producción de hidrógeno verde integrándola con energías renovables. En previsión de problemas de suministro, se ve necesario desarrollar una tecnología propia que permita abaratar los electrolizadores.

ACCÉSIT: ORGANOCATÁLISIS ASIMÉTRICA PARA LA INDUSTRIA

El grupo Herrera-Organocatálisis Asimétrica (HOCA), dirigido por Raquel Pérez Herrera en el Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homógena (CSIC-Unizar) se dedica al desarrollo de nuevas metodologías catalíticas para dar lugar a compuestos con actividad biológica, como fármacos y productos naturales, mediante procedimientos respetuosos con el medio ambiente (bio- y órgano-catálisis). Su investigación abarca tanto el diseño y síntesis de nuevos sistemas catalíticos como la búsqueda de aplicaciones industriales.

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO A LA EMPRESA

GANADOR: GRUPO DE PROCESOS TERMOQUÍMICOS DE UNIZAR

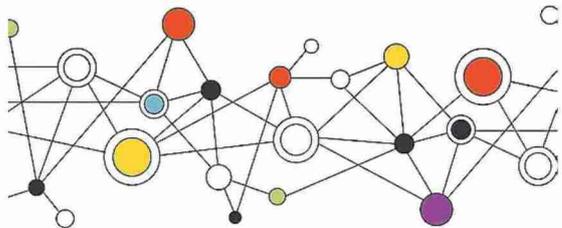
El Grupo de Procesos Termoquímicos (GPT), liderado por Rafael Bilbao Duñabeitia, pertenece al Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A) de la Universidad de Zaragoza. La actividad investigadora del grupo se centra principalmente en producción de bioproductos y biocombustibles a partir de biomasa y residuos y en conversión de combustibles y minimización de emisiones contaminantes. Todo ello se enmarca en conceptos de gran futuro como biorrefinería, residuos cero, economía circular y descarbonización. La colaboración en I+D+i con empresas es muy amplia, con colaboraciones en proyectos y redes europeas. Además, se han desarrollado proyectos y contratos de investigación con un alto número de empresas, entre las que se pueden citar Urbaser, Saica, Taim-Weser, Cadagua, Abengoa, Abengoa Research, Enagas, Endesa, Sevillana, Finertec, Jospser, Sirasa, Carbuos Metálicos, Viscofan, Carbuos S.A., EDEO, Tereos-Syral, Industrias Químicas del Ebro, Viscofan, etc.

ACCÉSIT: COVIBLOCK, ZONAS DE BAJO RIESGO DE CONTAGIO

CoviBlock nació en 2020 como un proyecto de investigación promovido por el IIS Aragón para contribuir a la lucha contra la pandemia a través de la configuración de 'zonas de bajo riesgo de contagio'. La estrategia preventiva se centra en el control de la calidad del aire en espacios compartidos. Entre las actividades de transferencia hacia muy diversas empresas e instituciones, destaca la realizada con los Tranvías de Zaragoza. Son coinvestigadores principales Juan José Alba, Alberto Jiménez Schuhmacher y Marta Baselga.

ACCÉSIT: ACELERANDO EL DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS

El grupo de investigación SVIT de la Universidad San Jorge, que dirige Carlos Cetina, lleva casi una década trabajando con industria clásica para acelerar el desarrollo y mantenimiento de su 'software': desde el que controla las placas de inducción de BSH al que controla los metros, tranvías y trenes de CAF. Recientemente, han llevado su investigación al mundo de los videojuegos con Kraken Empire, logrando reducir el desarrollo de nuevo contenido de diez meses a cinco horas. El trabajo fue Bronce en los premios Humies.



ÓN



OVACIÓN TECNOLÓGICA

BICICLETA PM812

za dedicada a la fabricación de componentes sensorizados para bicicletas. Innovador instalado en el corazón de la bicicleta. El PM-812 es un medidor afil de una bicicleta tradicional o eléctrica. Un dispositivo sensorizado in la eficiencia del pedaleo incluyendo información precisa sobre la potencia a usuario. Concretamente, unas galgas extensiométricas de alta precisión r la potencia efectiva de pedaleo. El 'software' diseñado interpreta los da- rario. Compatible con los sistemas Bluetooth 4.0 y ANT+, puede monito- ritivos de control del entrenamiento. Actualmente el PM-812 se utiliza para uipar bicicletas de carretera de deportistas preocupados por su salud y su icas, supone un avance en el control de la potencia que el motor aporta, dades del deportista en cada momento. Respecto a las bicicletas perfor- a desarrollada para mejorar el entrenamiento.

ACCÉSIT: DIVE MEDICAL, EXPLORACIÓN VISUAL DE CUALQUIER PACIENTE

, desarro- para la in- tos y co- Cátedra se busca o llegue a on la Uni- el Centro el traba- gral para entes es- Dive Medical es una 'spin-off' de la Universidad de Zaragoza fundada en febre- ro de 2020 por un grupo de investigadores formado por oftalmólogos y optó- metras del Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón e ingenieros de la Universidad de Zaragoza, a los que se unió un perfil empresarial. Juntos, han desarrollado Dive, una solución completa para la evaluación de la función vi- sual y la ayuda al diagnóstico temprano de problemas visuales en cualquier paciente, incluidos bebés y otros pacientes no colaboradores. Combina las tecnologías de seguimiento ocular e inteligencia artificial. La solución desa- rrollada ha sido validada en un estudio clínico multicéntrico y multiétnico con más de 4.000 pacientes en cinco países, financiado por Huawei. Anuncian que están cerca de otras soluciones para monitorizar y detectar patologías neuro- cognitivas como el Alzheimer o el párkinson.