

EN PORTADA

FINALISTAS > PREMIOS TERCER MILENIO

Los Premios Tercer Milenio ya tienen finalistas, elegidos entre las más de 70 candidaturas presentadas. El jurado de este certamen convocado por HERALDO estuvo compuesto por: María Teresa Gálvez, directora general de Investigación e Innovación del Gobierno de Aragón; Ángel Fernández, director de Itainnova; Luis Oro, investigador del Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea (CSIC-Universidad de Zaragoza) y catedrático emérito de Química Inorgánica; Antonio Calvo Roy, presidente de la Asociación Española de Comunicación Científica; Sabina Scarpellini, subdirectora del Instituto de Investigación Circe (Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos); Antonio Novo, director gerente de IDiA-Investigación, Desarrollo e Innovación en Aragón; y Pilar Perla, coordinadora de Tercer Milenio. Los ganadores se conocerán en la gala que se celebrará el día 2 de noviembre en el Paraninfo.

DIVULGACIÓN



DIVULGACIÓN EN ARAGÓN

UNA INGENIERA EN CADA COLE

La Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas en Aragón lleva más de diez años trabajando por acercar la ciencia y la tecnología a las mujeres. «Si más del 90% del alumnado de secundaria aragonés desconoce que la ingeniería es la aplicación de la ciencia, ¿cómo van a considerarla la profesión para su futuro?», reflexionan. En 2016 y 2017, mujeres ingenieras mostraron que es la ingeniería y acercaron estos modelos profesionales al alumnado de colegios de primaria tanto de Zaragoza capital como del mundo rural repartidos por todo Aragón.

HI SCORE SCIENCE

Hi Score Science es una 'app' para aprender ciencia con un juego de preguntas y respuestas. Se ofrece en castellano e inglés, para dispositivos móviles, iOS y Android y próximamente en PC y Mac. El proyecto ha sido desarrollado entre el Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón y el de Síntesis Química y Catálisis Homogénea, lo que permite incluir explicaciones divulgativas de la realidad científica que se esconde tras cada respuesta. Adaptar la divulgación a los jóvenes pertenecientes a la generación digital, tan cercana a los videojuegos y las nuevas tecnologías, es el objetivo.

DESCUBRE LA CIENCIA CON CUD ZARAGOZA

El Centro Universitario de la Defensa (CUD) de Zaragoza incluye la ciencia en la oferta de ocio y entretenimiento para toda la familia del Pabellón de las Fuerzas Armadas de la Feria General de Muestras de Zaragoza. Su expositor 'Descubre la ciencia' trata de acercar a niños y mayores a las distintas áreas de conocimiento en las que trabajan sus profesores a través de juegos, talleres y demostraciones concebidos a partir del instrumental diseñado y utilizado dentro de algunos de sus proyectos de investigación e innovación docente.

CIENCIA Y SOCIEDAD

INSTITUTO DE NANOCIENCIA DE ARAGÓN-LABORATORIO DE MICROSCOPIAS AVANZADAS

Desde su nacimiento, además de en la excelencia científica, el Instituto de Nanociencia de Aragón-Laboratorio de Microscopías Avanzadas está implicado en transferir conocimiento al tejido productivo aragonés, ofrecer programas educativos en nanociencia a todos los niveles y hacer partícipe de su investigación a la sociedad aragonesa a través de los medios de comunicación y de diversas actuaciones divulgativas: exposición 'Bienvenido a la Nanodimensión', concurso Fenómenos, Festival 10alamos9...

INSTITUTO DE BIOCOMPUTACIÓN Y FÍSICA DE SISTEMAS COMPLEJOS

En sus 15 de años de existencia, el Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos de la Universidad de Zaragoza ha colaborado activamente en la divulgación de la ciencia hacia la sociedad con iniciativas como la creación de la Fundación Ibercivis, centrada en la ciencia ciudadana. El Centro de Supercomputación de Aragón (CESAR) pone a disposición de empresas, emprendedores y sociedad en general recursos de supercomputación e infraestructura de visualización, fabricación avanzada y wetlabs en el BIFI y Etopia.

FUNDACIÓN CIENTÍFICA DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA CONTRA EL CÁNCER

A través de su Fundación Científica, la Aecc es la entidad privada que más dinero destina a investigar el cáncer. Su compromiso y apoyo a la investigación oncológica incluye trabajar para acercarla a la sociedad, implicándola en los avances científicos mediante actividades de divulgación. «Nuestra misión –aseguran– es promocionar y promover la investigación en cáncer porque es el medio más eficaz para poder acabar con esta enfermedad, aumentar el techo de supervivencia y mejorar la calidad de vida del paciente».

INVESTIGACIÓN

JOVEN TALENTO

SCOTT G. MITCHELL

«Químico convertido en nanotecnólogo», investiga en el Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón (ICMA, centro mixto CSIC-UZ). Su proyecto Com Futuro mezcla química, materiales, microbiología y patrimonio cultural. El punto más novedoso de esta investigación es fusionar moléculas complejas con nanopartículas metálicas para obtener una selección de materiales híbridos con alta actividad antimicrobiana.

ROSA MARÍA MONGE P

Investigadora en el Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A) de la Universidad de Zaragoza, directora y responsable de la 'off' Beonchip S.L. Su labor de las microtecnologías de diseño y fabricación de dispositivos para cultivo celular y médicos.

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

HELIO PARA TODOS: HELIO 'VERDE'

El grupo Helio, con investigadores del ICMA y el Instituto de Nanociencia de Aragón, ha desarrollado, patentado y transferido a la industria técnicas novedosas de recuperación, purificación y licuefacción de helio. Estas técnicas se están implantando en hospitales y centros de investigación de todo el mundo. Recientemente se ha conseguido eliminar las impurezas, dando lugar al helio 'verde'.

GRUPO DE PROCESOS T

Este grupo del Instituto de Ingeniería de Aragón (I3A) de la Universidad de Zaragoza se centra en la eliminación y valorización de residuos, generando tanto energía como valor añadido en el material. Su actividad experimental incluye la construcción y operación de prototipos, piloto o demostración en empresas del sector.

INVESTIGACIÓN

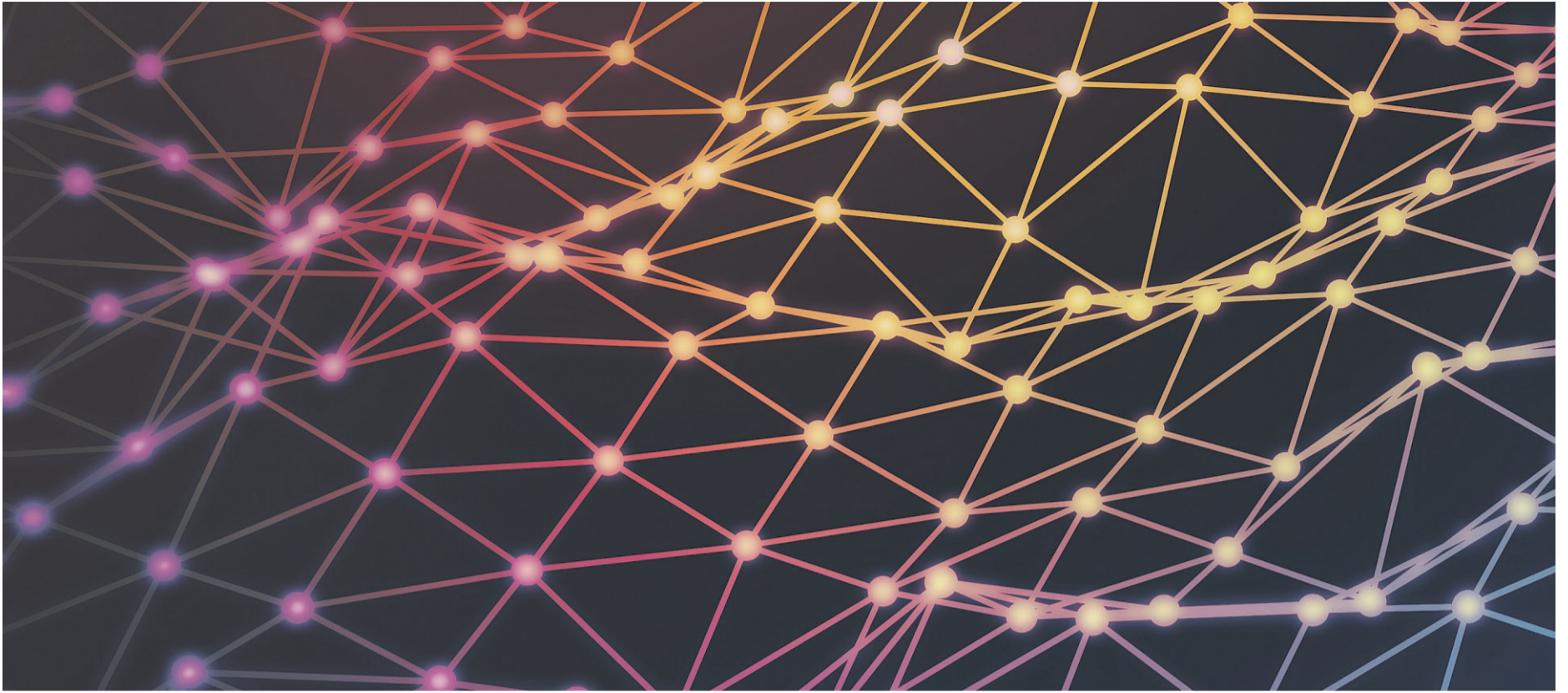
T-REX

Este proyecto de la UZ persigue el desarrollo de cámaras de proyección temporal para la búsqueda de sucesos poco probables en experimentos de astropartículas, como las candidatas a componer la Materia Oscura (Wimps y axiones) o los neutrinos. Algunos prototipos desarrollados ya han sido utilizados en experimentos de frontera por colaboraciones internacionales, como es el caso de Cast en el Cern. Actualmente se instala Trex-DM en el Laboratorio Subterráneo de Canfranc.

LIFE REWIND

Un proyecto europeo internacional desarrollado en Aragón y por entidades del Laboratorio de Investigación en Energías Renovables de la Combustión Sostenible S.L. y Viñas del Vero de energía renovable e hidrógeno verde agropecuarias y del sector vitivinícola como demostración en Viñas del Vero (Energía renovable mediante e...





CIÓN



INVESTIGADOR

RIETO
 Instituto Universitario de Ingeniería de Aragón (I3A, de la I3A), así como cofundador de la empresa 'spin-off' en la empresa 'spin-off' se centra en el uso de dispositivos microfluídicos y su aplicación en el desarrollo de dispositivos microfluídicos en ambientes biomiméticos.

ANTONIO AGUDO MARTÍNEZ
 En la actualidad, es el investigador funcionario del CSIC más joven de toda España. Su trabajo en el Instituto de Robótica e Informática Industrial (CSIC-Universidad Politécnica de Cataluña) se centra en las áreas de visión por ordenador, aprendizaje automático y robótica. Ha propuesto diversas soluciones para resolver el problema de la adquisición de entornos deformables en cuatro dimensiones mediante una sola cámara.

PUENTE UNIVERSIDAD-EMPRESA

TERMOQUÍMICOS
 El grupo de Investigación en Ingeniería de la UZ centra su actividad en la optimización de los residuos, así como productos con alto valor añadido de una biorrefinería. Incluye el diseño, construcción y operación de plantas a escala de laboratorio en cooperación con

BIOMECÁNICA PARA TRATAMIENTOS
 El grupo M2BE (Multiscale in Mechanical and Biological Engineering) de la UZ tiene un puente entre la investigación aragonesa y la industria europea. Desde el año 2012, trabaja con la multinacional Materialise para aplicar la investigación biomecánica en tratamientos clínicos. Los proyectos Cad-Bone y Osteo-Prev pretenden dar una predicción personalizada en tiempo real de cuál sería el mejor tratamiento ante fractura ósea.

CON Y FUTURO

Se están desarrollando proyectos en Aragón: UZ, Laboratorio de Fluidodinámica y Tecnología, Intergo Energía Sostenible. Aborda la introducción de hidrógeno en las actividades agrícolas, con el sector energético. El prototipo instalado en el campo produce energía fotovoltaica.

COMPUESTOS DE ORO EN FOTOFÍSICA
 Este proyecto se basa en la química de oro, fundamentalmente en la síntesis de nuevos derivados con estructuras novedosas y, en particular, de nuevos complejos de oro y del grupo 11 en general (cobre, plata y oro) con interesantes propiedades ópticas, biológicas o catalíticas. Destacan las propiedades biológicas encontradas con los compuestos estudiados. El grupo Química de Oro y Plata E77 pertenece al Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea (CSIC-UZ).

INNOVACIÓN



INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

INMOVILIZACIONES EN 3D, DE YOUNEXT
 Younext, filial de biotecnología de Podoactiva, fue la primera empresa en España en colocar férulas impresas en 3D en paciente real no deportista, una solución que facilita el desarrollo de la vida normal durante el proceso de curación de la fractura al sustituir las tradicionales escayolas por estas inmovilizaciones. Con la tecnología del escaneo en 3D se han desarrollado otros productos basados en la personalización anatómica, como máscaras protectoras faciales, espinilleras adaptadas a la tibia de cada futbolista u hormas personalizadas.

IMPRESORAS 3D, DE DYNAMICAL TOOLS
 Tras nueve meses de desarrollo, Dynamical Tools lanzó al mercado en 2016 su primera impresora 3D industrial, como alternativa accesible –por sus características y costes– en el catálogo de tecnología de fabricación aditiva para la industria, comúnmente llamada impresión 3D. «Alta tecnología al alcance de todos, made in Aragón» es su máxima. DT600 es una impresora 3D de gran formato compatible con multitud de materiales técnicos, como el polipropileno, fibra de carbono, PET, ABS y poliamidas, entre otros.

TELE-RHB, E-HEALTH Y M-HEALTH, DE EXOVITE
 Exovite promueve la innovación tecnológica en el ámbito de la tele-rehabilitación, eHealth y mHealth (salud en soporte móvil). El escáner 3D que han diseñado es capaz de capturar la imagen exacta del paciente para generar una férula personalizada que pasa a la impresora 3D. Además de encajar perfectamente en la extremidad del paciente, estas férulas tienen orificios para que la piel respire. Un diseño propio de electro-estimulador facilita un mejor proceso de cicatrización y evita la atrofia muscular. Esta rehabilitación se realiza desde casa gracias a la aplicación móvil diseñada.

INNOVACIÓN EMERGENTE

SOLUCIONES LUMINISCENTES
 Los productos luminiscentes de esta empresa proponen una señalización vial eficiente basada en áridos ultra-luminiscentes. Smart Glow Road es un sistema de señalización sostenible con larga vida útil, sin mantenimiento y sin consumo eléctrico. Mediante la ultra-fotoluminiscencia, se acumula luz durante cortos periodos de tiempo y esta luz acumulada es emitida por la noche o en cualquier situación de oscuridad durante horas. Señalizar un camino usando materiales fotoluminiscentes no consume recursos y se integra con el medio ambiente.

EPIC POWER
 Esta 'spin-off' de la Universidad de Zaragoza diseña, produce y vende soluciones de almacenamiento de energía para la mejora de la eficiencia energética de los ascensores. Su 'alma' tecnológica es la electrónica de potencia. Concretamente, ofrece soluciones específicas para aplicaciones industriales en el ámbito de los convertidores DC/DC (corriente continua). Sus convertidores de continua/continua tienen una eficiencia muy elevada que se fundamenta en el uso de topologías resonantes y la incorporación de transistores de carburo de silicio.

BEONCHIP
 Esta empresa de microtecnologías nació, como 'spin-off' del grupo de investigación GEMM-I3A de la Universidad de la Zaragoza, con la intención de ofrecer a los investigadores nuevas herramientas en el campo del cultivo celular. Desarrollan dispositivos microfluídicos en los que poder recrear un ambiente biomimético de la manera más fidedigna posible. El objetivo final es ofrecer herramientas capaces de testar fármacos en un ensayo in vitro de laboratorio en condiciones más cercanas a las presentes in vivo, para reducir así tanto los ensayos con animales como los costes.

