

# Transferencia Tecnológica

El I3A fue el primer Instituto de Investigación creado por la Universidad de Zaragoza, en el año 2002 y desde su creación se ha ido consolidando, tanto a nivel interno como externo, como uno de los **referentes de investigación** de nuestra Comunidad Autónoma y, sin lugar a dudas, el primero en lo que se refiere a investigación tecnológica.

Entre sus puntos fuertes destaca su capacidad para aglutinar investigación de diferentes áreas relacionadas con la ingeniería y su personal investigador altamente cualificado capaz de intercalar altos estándares en la generación de conocimiento con la transferencia a la industria y la sociedad.

Algunos datos de 2022 son:



Personas



Nuevos proyectos



M€ de presupuesto



Proyectos europeos



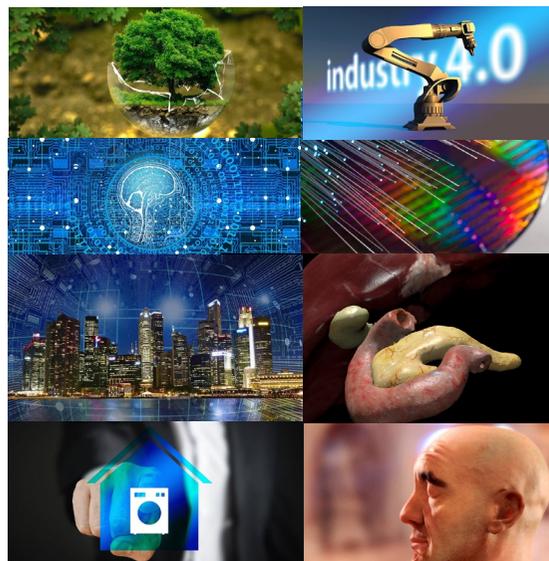
Patentes con investigadores del I3A



Tesis doctorales

Con más de 500 profesionales y 34 grupos investigadores reconocidos por el Gobierno de Aragón, su actividad investigadora se articula en torno a **cuatro grandes Divisiones Estratégicas**: Ingeniería Biomédica, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Procesos y Reciclado y Tecnologías Industriales.

El I3A cuenta con **nueve laboratorios de vanguardia** en áreas consideradas clave para la generación del conocimiento y la transferencia a la sociedad, como son la realidad virtual, economía circular, tecnologías de los electrodomésticos, fotónica, inteligencia artificial, industria 4.0, medicina personalizada, ciudades inteligentes y tecnologías del hidrógeno.



Instituto Universitario de Investigación  
en Ingeniería de Aragón  
Universidad Zaragoza

I3A - Edificio I+D+i  
c/ Mariano Esquillor s/n 50018 Zaragoza  
Tel. +34 976 76 27 07  
i3a@unizar.es  
<http://i3a.unizar.es>

El I3A tiene varias formas de colaborar con la industria, las administraciones nacionales, autonómicas o locales y cualquier otro tipo de organizaciones.

- **Contratos directos:** La I+D se lleva a cabo por los investigadores o grupos del I3A por medio de los fondos aportados por una institución o empresa.
- **Investigación colaborativa:** La I+D se realiza en colaboración entre el I3A y una organización (empresa o institución) con el coste del proyecto compartido por ambas instituciones. A menudo, parte de los fondos se obtienen de programas de financiación de acciones de I+D+i autonómicos, nacionales o europeos.
- **Convenios:** En ocasiones se firman acuerdos para llevar a cabo un proyecto con la ayuda o colaboración de una organización (institución o empresa). Estos acuerdos no necesariamente implican ningún coste para la organización, pero en casos específicos, cuando el acuerdo es promovido por una organización, podría ser necesario para financiar el proyecto o patrocinar el Instituto o el grupo de investigación.
- **Cátedras Institucionales o de empresa:** Son el instrumento idóneo para llevar a cabo una colaboración estable entre el Instituto y las empresas e instituciones. Se trata de una unión estratégica y duradera, por la que ambas partes se benefician de los resultados de la investigación, el desarrollo y la innovación.

Colaboración Público-Privada

Laboratorios de Vanguardia

El Instituto de investigación

Con investigaciones en todos los niveles de preparación industrial, desde la investigación básica hasta los desarrollos aplicados. Dentro del Instituto existen realidades tangibles y de reconocido éxito, su investigación

## Economía Circular

Su investigación abarca todos los diferentes ingredientes de estas tecnologías: Sistemas energéticos, Climatización, Almacenamiento de energía térmica, Pirólisis y Gasificación, Reducción de la combustión y emisiones contaminantes, Procesos de combustión, Residuos industriales y agroforestales, Biocombustibles.

## Industria 4.0

Con investigaciones y desarrollos en diferentes campos tecnológicos de última generación, robótica, inteligencia artificial, IoT...: Simulación para la toma de decisiones, Internet de las cosas, Robótica, Industria sin defectos, Visión por computador, Ciberseguridad.



## Tecnologías del Hidrógeno

Abarca todos los elementos de la cadena de valor del hidrógeno, tanto como reactivo o como vector energético, y desde la producción a partir de energías renovables hasta sus aplicaciones: Power to Gas: gas natural sintético a partir de biogás, e-combustibles, Combustibles sintéticos de aviación, Amoníaco como portador de hidrógeno, producción y purificación de hidrógeno mediante el proceso Steam Iron.

## Inteligencia Artificial

Desarrollo y la aplicación de las áreas clave de la inteligencia artificial de última generación: Aprendizaje automático, Visión por computador, Modelado de sistemas complejos, Tecnologías del habla y el lenguaje natural, aprendizaje científico automático, sistemas cognitivos, inteligencia aumentada, sistemas de información semántica.



## Smart Cities

Investigación orientada hacia el desarrollo de las ciudades del futuro: IoT, eficiencia energética, territorios inteligentes, mejora de la calidad del aire, modelado y simulación de edificios.

## Medicina Personalizada

Bioingeniería de última generación específica para cada paciente: Modelos biomiméticos in vitro, Gemelos digitales humanos, Mecanobiología de tejidos y células, AR para cirugía, Electrofisiología cardíaca, Marcadores de riesgo ECG, Análisis mediante manchas de sangre seca (DBS)

## Tecnologías de los Electrodomésticos

Líder mundial en investigación aplicada al campo de los electrodomésticos, gracias a colaboraciones industriales duraderas como por ejemplo la mantenida con BSH desde hace más de 35 años, desde el desarrollo de la primera placa de inducción en 1990.

## Realidad Virtual y Aumentada

Con investigaciones que van desde la visión por computador hasta el renderizado realista basado en la física, pasando por los sistemas de localización y rapeado simultáneo (SLAM), la representación y realidad aumentada basada en la física o la apariencia visual realista.

## Fotónica

Apoya y conecta a la creciente comunidad de investigación en fotónica, para abordar cuestiones complejas. Impulsa nuevos desafíos a través de proyectos de investigación colaborativos. Actúa como puerta de entrada para organizaciones externas.

